



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФАПУ

 А.В. Калинин

20 . 12 . 2017 г.


Рабочая программа дисциплины  
**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АСОИУ**  
**QD-6.2.2/РПД-50.(53.67)**

вариативной части образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

Профиль программы  
**«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И  
УПРАВЛЕНИЯ»**

Факультет автоматизации производства и управления

РАЗРАБОТЧИК	Кафедра систем управления и вычислительной техники
ВЕРСИЯ	V.2
ДАТА ВЫПУСКА	28.12.2017
ДАТА ПЕЧАТИ	28.12.2017

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.67)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Техническое обеспечение АСОИУ» является дисциплиной, формирующей у обучающихся профессиональные компетенции в области современных научных и практических методов администрирования автоматизированных систем обработки информации и управления

Целью освоения дисциплины «Техническое обеспечение АСОИУ» является формирование знаний и основ построения устройств и элементов комплексов технических средств автоматизированных систем обработки информации и управления (КТС АСОИУ), необходимых для выбора их архитектуры, конфигурации и дальнейшей эксплуатации.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение методологии администрирования различных типов АСОИ и У, технологии инсталляции АСОИ и У; принципов управления, мониторинга и аудита АСОИ и У;
- формирование навыков выбора различных средств администрирования АСОИ и У;

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатами освоения дисциплины «Техническое обеспечение АСОИУ» должны быть следующие этапы формирования у обучающегося профессиональных компетенций дополнительных (ПКД), предусмотренных ОП ВО, а именно:


по ПКД-6: способность осуществлять настройку и эксплуатационное обслуживание аппаратно-программных средств:

- ПКД-6.3: способность осуществлять настройку и эксплуатационное обслуживание технических средств АСОИУ.

2.2 В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:**

- основы построения и архитектуры КТС АСОИУ;
- принципы построения, параметры и характеристики подсистем и компонентов КТС АСОИУ;
- номенклатуру современных средства, входящих в состав КТС АСОИУ;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.67)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2

**уметь:**

- выбирать, создавать и эксплуатировать комплексы технических средств в проектируемых автоматизированных системах обработки информации и управления;
- устанавливать, использовать и обслуживать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем

**владеть:**

- методами выбора КТС для построения различных архитектур вычислительных средств

### **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02.01 «Техническое обеспечение АСОИУ» относится к Блоку 1 вариативной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль программы «Автоматизированные системы обработки информации и управления» и входит в модуль по выбору студента Б1.В.ДВ.06.02 «Эксплуатация АСОИУ».

Дисциплина опирается на компетенции, знания, умения и навыки обучающихся, полученные при изучении таких дисциплин, как Б1.В.06 «Теория систем и системный анализ», Б1.В.15 «Теоретические основы автоматизированного управления», «Модуль по выбору студента (Б1.В.ДВ.06.01.06 Системы реального времени/ Б1.В.ДВ.06.02.06 Системы информационной безопасности)».

Результаты освоения дисциплины используются при выполнении разделов выпускной квалификационной работы, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.


### **4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Тема 1.** Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Общие требования к КТС, классификация и характеристики.

Уровни архитектуры АСОИУ, общие требования к КТС. Классификация КТС, основные характеристики. Критерии выбора и оценки эффективности проектных решений. КТС автономных рабочих станций.

**Тема 2.** КТС АСОИУ на основе одноранговых сетей.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.67)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2

Выбор и обоснование архитектурных решений КТС АСОИУ на основе одноранговых сетей.

**Тема 3.** КТС АСОИУ на основе клиент-серверных сетей.

Выбор и обоснование архитектурных решений КТС АСОИУ на основе клиент-серверных сетей. Особенности выбора серверного оборудования.

**Тема 4.** Вспомогательное оборудование КТС АСОИУ.

Состав, выбор и обоснование выбора вспомогательного оборудования. Выбор и настройка сетевого и сервисного ПО КТС АСОИУ. Настройка системы.

**Тема 5.** Техническое обслуживание КТС АСОИУ.

Диагностика и устранение неисправностей. Организация регламентного технического обслуживания КТС АСОИУ.

**Тема 6.** Архитектуры микропроцессоров и их эволюция. Адресация памяти в современных микропроцессорах.

Эволюция архитектур микропроцессоров семейства X86. Особенности системы команд микропроцессоров семейства X86. Микропроцессорные комплекты.

Способы адресации данных и переходов. Адресации со смещением: относительная, базовая, комбинированная. Страничная, сегментная и сегментно-страничная адресация памяти в современных микропроцессорах. Организация виртуальной памяти. Взаимодействие с внешними устройствами.


**Тема 7.** Периферийные устройства ЭВМ и систем.

Назначение и классификация периферийных устройств (ПУ) ЭВМ и систем. Устройства ввода информации в ЭВМ. Устройства вывода данных из ЭВМ. Комбинированные устройства взаимодействия с ЭВМ. Внешние ЗУ и их реализация. Накопители на магнитных носителях. Оптические и магнитооптические ЗУ. Принципы записи информации на оптические носители. Перспективные ВЗУ.

**Тема 8.** Интерфейсы ЭВМ и периферийных устройств.

Назначение и классификация интерфейсов ЭВМ и периферийных устройств. Системные интерфейсы персональных ЭВМ. Интерфейсы ВЗУ. Интерфейсы систем ввода-вывода. Интерфейсы графических подсистем. Универсальные интерфейсы.

**Тема 9.** Принципы построения и архитектура вычислительных систем.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.67)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2	Стр. 5/15

Особенности архитектур ЭВМ и систем с непосредственными связями, с канальной организацией и магистральной структурой. Конвейерные вычислительные системы (ВС). Векторные ВС. Матричные ВС.

**Тема 10.** Основные тенденции развития ВС.

Векторно-матричные ВС. Транспьютеры и транспьютерные ВС. Распределенные ВС. Кластерные вычислительные системы. Вычислительные сети и сети хранения данных. Центры обработки данных.

**Тема 11.** Системная интеграция средств ЭВМ и периферийных устройств

Архитектура аппаратных и программных средств ЭВМ и периферийных устройств. Микропрограммное и программное управление.

## 5 ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ) И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Общая трудоемкость дисциплины «Техническое обеспечение АСОИУ» составляет 7 зачетных единиц (ЗЕТ), т.е. 252 академических часа (189 астр. часа) контактной (лекционных, лабораторных и практических занятий) и самостоятельной учебной работы студента; работы, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.


Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам ОП, темам и видам учебной работы студента приведено ниже.

Формы аттестации по дисциплине:

очная форма, седьмой семестр – зачет; восьмой семестр – курсовой проект, экзамен.

Таблица 1 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СРС	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
<b>Семестр – 7, трудоемкость – 2 ЗЕТ (72 час.)</b>					
Тема 1. Общие требования к КТС, классификация и характеристики.	4	-	2	8	14
Тема 2. КТС АСОИУ на основе одноранговых сетей.	2	-	4	9	15
Тема 3. КТС АСОИУ на основе клиент-серверных сетей.	4	-	4	9	17
Тема 4. Вспомогательное оборудование КТС АСОИУ.	4	-	2	8	14
Тема 5. Техническое обслуживание КТС	2	-	2	8	12

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.67)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2	Стр. 6/15

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СРС	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
АСОИУ.					
<b>Учебные занятия</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>42</b>	<b>72</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет</b>				
<b>Итого по дисциплине</b>					<b>72</b>

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СРС	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
<b>Семестр – 8, трудоёмкость – 5 ЗЕТ (180час.)</b>					
Тема 1. Архитектуры микропроцессоров и их эволюция. Адресация памяти в современных микропроцессорах	4	6	-	8	18
Тема 2. Периферийные устройства ЭВМ и систем	4	8	-	8	20
Тема 3. Интерфейсы ЭВМ и периферийных устройств	6	8	-	12	26
Тема 4. Принципы построения и архитектура вычислительных систем	6	8	-	12	26
Тема 5. Основные тенденции развития ВС. ЭВМ с нетрадиционной архитектурой. Распределенные ВС. Вычислительные сети	6	8	-	12	26
Тема 6. Системная интеграция средств ЭВМ и периферийных устройств	6	8	-	14	28
<b>Учебные занятия</b>	<b>32</b>	<b>46</b>	<b>-</b>	<b>66</b>	<b>144</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>экзамен</b>				<b>36</b>
<b>Итого по дисциплине</b>					<b>180</b>
<b>Итого по курсу</b>					<b>252</b>


## 6 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

При изучении дисциплины «Техническое обеспечение АСОИУ» предусматривается практикум, включающий в себя лабораторные занятия (ЛЗ) в специализированных аудиториях объемом 46 часов в восьмом семестре.

В нижерасположенной таблице определены темы лабораторных занятий, выполняемых в рамках практикума, и объемы занятий по ним в специализированных аудиториях.

Таблица 2 - Объем (трудоёмкость освоения) и структура ЛЗ

№ п/п	Номер темы дисциплины	Наименование лабораторного занятия	Очная форма, ч.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.67)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2

1	6.	Адресация памяти в современных микропроцессорах	6
2	7.	Периферийные устройства ЭВМ и систем	8
3	8.	Интерфейсы ЭВМ и периферийных устройств	8
4	9.	Принципы построения и архитектура вычислительных систем	8
5	10.	ЭВМ с нетрадиционной архитектурой. Распределенные ВС. Вычислительные сети	8
6	11.	Системная интеграция средств ЭВМ и периферийных устройств	8
Итого			<b>46</b>

## 7 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)

При изучении дисциплины «Техническое обеспечение АСОИУ» предусматривается практикум, включающий в себя практические занятия (ПЗ) в специализированных аудиториях объемом 14 часов в седьмом семестре.

В ниже расположенной таблице определены темы практических занятий, выполняемых в рамках практикума, и объемы занятий по ним в специализированных аудиториях.


Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) и структура ПЗ

№ п/п	Номер темы дисциплины	Наименование практического занятия	Очная форма, ч.
1	1	КТС АСОИУ на основе автономных рабочих станций. Выбор конфигурации рабочего места.	2
2	2	КТС АСОИУ на основе одноранговых сетей. Выбор и обоснование архитектурных решений.	4
3	3	КТС АСОИУ на основе клиент-серверных сетей. Выбор и обоснование архитектурных решений.	4
4	4	Вспомогательное оборудование КТС АСОИУ. Выбор и обоснование.	2
5	5	Организация регламентного технического обслуживания КТС АСОИУ.	2
Итого			<b>14</b>

## 8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Таблица 4 - Объем (трудоемкость освоения) и формы СРС

№ п/п	Вид (содержание) СРС	Очная форма, ч.	Форма контроля, аттестации
1.	Освоение теоретического учебного материала (в т.ч. подготовка к лабораторным и практическим занятиям)	72	Текущий контроль: - опрос по теме лекции,

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.67)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2	Стр. 8/15

			- защита практических и лабораторных работ
2.	Курсовой проект	36	Текущий контроль: Защита курсового проекта
Итого		<b>108</b>	

Курсовой проект выполняется в восьмом семестре после завершения лабораторного практикума, в соответствии с индивидуальными вариантами заданий и предполагает рассмотрение вопросов разработки методики выбора сбалансированной архитектуры вычислительной системы на основе персонального компьютера и стандартных ПУ, разработки регламента ТО и мероприятий по ремонту и восстановлению стандартных устройств ВС.

## 9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА


### Основная литература:

1. Горнец, Н. Н. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютерные и вычислительные системы : учеб. / Н. Н. Горнец, А. Г. Рошин . - Москва : Академия, 2012. - 235 с.
2. Гуров, В.В. Архитектура и организация ЭВМ [Электронный ресурс] / В.В. Гуров, В.О. Чуканов. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 184 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
3. Лошаков, С. Периферийные устройства вычислительной техники [Электронный ресурс] / С. Лошаков. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 436 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

### Дополнительная литература:

1. Архитектура компьютерных систем и сетей : учеб. пособие / Т. П. Барановская [и др.]. - Москва : Финансы и статистика, 2003. - 254 с.
2. Архитектура ЭВМ и систем [Электронный ресурс] / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.Ю. Серегин и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 200 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.67)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2	Стр. 9/15

3. Буза, М.К. Архитектура компьютеров [Электронный ресурс] : учебник / М.К. Буза. - Минск : Вышэйшая школа, 2015. - 416 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

4.Пятибратов, А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учеб. / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко. - Москва : КноРус, 2017. - 372 с. (ЭБС «Book.ru»).

5. Пятибратов, А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учеб. / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Финансы и статистика, 2004. - 512 с.

## **10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Информационные технологии**

В ходе освоения дисциплины обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ) является ежегодно обновляемым приложением к рабочим программам дисциплин (рассматривается УМС и утверждается отдельно) и размещается на официальном сайте в разделе «Образовательные программы высшего образования университета» и в ЭИОС.


Перечень лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется и размещен на сайте университета ([http://www.klgtu.ru/about/structure/structure\\_kgtu/itc/info/software.php](http://www.klgtu.ru/about/structure/structure_kgtu/itc/info/software.php)).

### **Программное обеспечение**

1. Программное обеспечение Microsoft, получаемое по программе "Open Value Subscription";
2. Офисные приложения, получаемые по программе Open Value Subscription.

### **Интернет-ресурсы (ссылки на учебники и учебные пособия):**

1. <http://intuit.ru> – Национальный Открытый университет ИНТУИТ;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.67)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2	Стр. 10/15

2. <http://3dnews.ru/> - Интернет-издание (публикация новостей и аналитики в компьютерных технологиях, результаты тестирования компьютерной техники);
3. <http://pcpro100.info/> - Оптимизация и настройка компьютера.

## 11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лабораторные занятия проводятся в лабораториях персональных компьютеров (компьютерных классах) кафедры систем управления и вычислительной техники (ауд. 261/17, 261/6 ГУК), оснащенных персональными компьютерами, в лаборатории электронной, измерительной и микропроцессорной техники, в лаборатории эксплуатации и диагностики средств вычислительной техники.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места Научно-технической библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.


## 12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

12.1. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

12.2. Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 5).


Таблица 5 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не	Обладает минимальным набором знаний, необходo-	Обладает набором знаний, достаточным для системного	Обладает полной знаний и системным взглядом на изуча-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.67)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2	Стр. 11/15

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	димым для системного взгляда на изучаемый объект	взгляда на изучаемый объект	емый объект
<b>2. Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

## 13 ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.67)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2	Стр. 12/15

13.1 На лекциях рассматриваются основные понятия предметной области, излагаются особенности технического обеспечения АСОИ и У, характеризуются проблемы, возникающие в процессе эксплуатации АСОИ и У, и рассматриваются способы их решения.

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения, с переносом «центра тяжести» в интерактивную форму обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.


На лекциях изложению нового материала предшествуют обсуждение предыдущей темы лекции с целью восстановления и закрепления студентами изученного теоретического материала и ответы на вопросы студентов. Затем излагается материал лекции с использованием мультимедийной презентации. В конце лекции выделяется время для ответов на вопросы по текущему материалу и его обсуждению. Такой подход позволяет выявить и устранить пробелы в понимании материала лекций. Активность студентов и проявленные знания при обсуждении материала учитываются при промежуточной (заключительной) аттестации по дисциплине.

13.2 Особое место в структуре дисциплины занимает практикум, включающий в себя 11 работ общей продолжительностью 60 часов занятий, При выполнении заданий используются соответствующие методические указания (в них сформулированы и варианты заданий). По каждой работе оформляется отчет, на основании которого проводится ее защита (цель – оценка уровня освоения учебного материала). По результатам защиты выставляется оценка, которая учитывается при заключительной аттестации по дисциплине.

## **14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

14.1 Целью освоения дисциплины «Техническое обеспечение АСОИУ» является формирование знаний и основ построения устройств и элементов вычислительных систем, необходимых для выбора их архитектуры, конфигурации и эксплуатации. Курс состоит из лекций, лабораторных и практических работ, курсового проекта и индивидуальных занятий.

14.2 Лекционные занятия должны раскрыть в процессе чтения лекций основные проблемные вопросы по каждому разделу лекционного материала.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.67)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2	Стр. 13/15

Преподаватель может по своему усмотрению изменять конкретное содержание читаемого курса в пределах, определенных рабочей программой курса с учетом реального уровня знаний студентов и новых информационных материалов, представляющих ценность при раскрытии содержания отдельных его разделов.

Для более эффективного проведения лекций рекомендуется предоставлять студентам раздаточный материал со всеми необходимыми для эффективного прослушивания лекций графическими материалами. При возможности в процессе чтения лекций могут быть использованы мультимедийные приложения (презентации, фильмы и др.), специально подготовленные для этих целей.

С целью расширения лекционного материала, преподаватель может передавать студентам дополнительный раздаточный материал (в форме текстовой информации) для самостоятельного ознакомления с ним студентов по отдельным разделам курса. Это даст возможность студентам глубже ознакомиться с отдельными важными вопросами курса, не охватываемыми во время аудиторных занятий.


14.3 Основной целью лабораторных занятий является привитие студентам практических навыков выбора и комплексирования программно-аппаратных средств в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах; использования программно-аппаратных средств вычислительных и информационных систем.

Лабораторные работы проводятся с использованием в процессе их выполнения методических указаний, выдаваемых в начале семестра в электронном варианте, и на бумажном носителе - на кафедре перед началом лабораторных занятий.

Перечень и содержание лабораторных работ должны соответствовать программе курса. Лабораторные работы проводятся в специализированной лаборатории вычислительной техники и направлены на приобретение навыков по исследованию характеристик и анализу особенностей работы ЭВМ и периферийных устройств.

При проведении лабораторных занятий студенты должны обеспечиваться индивидуальным рабочим местом – стендом на базе персонального компьютера стандартной конфигурации, многоканальными цифровыми логическими анализаторами, специализированной контрольно-измерительной аппаратурой и иметь методические разработки автора программы.


Лабораторная работа считается выполненной, если студент успешно ответил на все вопросы преподавателя, связанные с выполнением конкретной работы. Перечень основных

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.67)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2	Стр. 14/15

вопросов приводится в конце каждой лабораторной работы в предоставляемом студентам учебном пособии.

С целью повышения эффективности проведения лабораторных работ рекомендуется практиковать передачу студентам Методических указаний и дополнительной нормативно-справочной литературы в электронном виде для предварительного ознакомления с теоретической частью планируемых для проведения в компьютерном классе лабораторных работ, а также самостоятельного выполнения дополнительных заданий.

14.4 Другие, более детальные методические указания по освоению дисциплины приведены в учебно-методических пособиях по ней.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.67)	Выпуск: 28.12.2017	Версия: V.2

## 15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Техническое обеспечение АСОИУ» представляет собой компонент образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль программы «Автоматизированные системы обработки информации и управления»).

Автор программы – к.т.н., доцент Капустин В.В.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры систем управления и вычислительной техники (протокол № 1 от 13.09.2016 г.).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета автоматизации производства и управления (протокол № 2 от 20.09.2016г.).

Рабочая программа дисциплины актуализирована. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры систем управления и вычислительной техники 20.12.2017 г. (протокол № 4).

Заведующий кафедрой  В.А. Петрикин

Изменения, дополнения рабочей программы дисциплины рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета автоматизации производства и управления 20.12.2017 г. (протокол № 4).

Декан ФАПУ,  
председатель методической комиссии  А.В. Калинин

Согласовано:  
Заместитель начальника УРОПСИ  В.А. Мельникова