



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

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФАПУ

20.12 2017 г.


Рабочая программа дисциплины
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСОИ и У
QD-6.2.2/РПД-50. (53.62)

вариативной части (модуль по выбору студента) 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	20.12.2017
ДАТА ПЕЧАТИ	20.12.2017

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСОИ И У» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2-50.(53.62)	Дата выпуска: 20.12.2017	Версия: V.2

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления» является дисциплиной модуля по выбору 1. Разработка АСОИУ образовательной программы, изучение которой формирует у обучающихся способность и готовность проектировать, разрабатывать и внедрять АСОИ и У.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенций в области современных научных и практических методов проектирования и функционирования крупномасштабных АСОИ и У (отраслевые, территориально-промышленные АСОИ и У), среднемасштабных АСОИ и У (объединений, крупных предприятий), АСОИ и У технологическими процессами (АСУТП), интегрированных автоматизированных систем обработки информации (ИАСУ), АРМ, АСОИ и У малых предприятий.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение структуры различных типов автоматизированных систем;
- изучение основ методологии, методов, технологий и методик проектирования АСОИ и У;
- освоение методиками формулирования предлагаемых проектных решений по структуре и функционированию АСОИ и У;
- изучение технологий и методик реализации и внедрения АСОИ и У;
- формирование умений и навыков проведения обследования объекта автоматизации и анализа полученных результатов;
- формирование умений и навыков описания предлагаемых проектных решений.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатом освоения дисциплины «Технология проектирования АСОИ и У» должен быть следующий этап формирования у обучающегося профессиональной дополнительной компетенции (ПКД), предусмотренной ОП ВО, а именно:

По ПКД-5 - способность разрабатывать автоматизированные системы обработки информации и управления:

- ПКД-5.1: способность использовать современные технологии проектирования при разработке АСОИУ.

2.2 В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:


- историю развития, закономерности построения и функционирования АСОИ и У;

-уметь:

- проектировать функциональную структуру и отдельные виды обеспечения различных типов автоматизированных систем обработки информации и управления;

- уметь документировать предлагаемые решения.

владеть:

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСОИ И У» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2-50.(53.62)	Дата выпуска: 20.12.2017	Версия: V.2

- методологией и технологией обследования и проектирования различных типов АСОИ и У, отдельными видами обеспечения и стандартными этапами проектирования АСОИ и У, а также технологией и методологией внедрения АСОИ и У;

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01.01 «Технология проектирования АСОИ и У» относится к вариативной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.01 Прикладная информатика, профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления» и входит в модуль по выбору студента Б1.В.ДВ.06.01.01 «Разработка АСОИУ».

Дисциплина опирается на компетенции, знания, умения и навыки обучающихся, полученные при изучении всех ранее изучаемых дисциплин.

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются при выполнении выпускной квалификационной работы и в дальнейшей профессиональной деятельности.

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Методология проектирования АСОИУ

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

Объект проектирования АСОИУ – сложная система. Основные отличия проектирования АСОИУ от проектирования других систем. Классификация и характеристика АСОИУ как объектов проектирования.

Основные понятия и терминология проектов АСОИУ. Общая характеристика процесса проектирования АСОИУ. Методология процесса создания АСОИУ. Основные принципы проектирования АСОИУ.


Тема 2. Стадии и этапы проектирования АСОИУ

Характеристика процесса проектирования АСОИУ и его особенности. Цикл проектирования АСОИУ. Спиральная модель проектирования АСОИУ. Жизненный цикл АСОИУ.

Тема 3. Нормативная база проектирования АСОИУ

Основы стандартизации проектирования АСОИУ. Характеристика ГОСТ и РД 34. «Информационная технология». Характеристика ГОСТ 19. «Единая система программной документации». Характеристика ГОСТ 2. «Единая система конструкторской документации». Номенклатура проектной и рабочей документации АСОИУ.

Тема 4. Проектирование функциональной части

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСОИ И У» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2-50.(53.62)	Дата выпуска: 20.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 4/15

Цель автоматизации функций управления и обработки информации. Принципы выделения автоматизируемых функций. Выбор задач для автоматизации. Содержательная и формальная постановка задачи.

Классификация задач функциональных подсистем АСОИУ. Алгоритмизация автоматизируемых функций. Принципы построения функциональной структуры АСОИУ: функциональная подсистема, комплекс задач (автоматизированное рабочее место), задача. Оптимизация и описание функциональной структуры АСОИУ.

Тема 5. Проектирование информационного обеспечения АСОИУ

Основные понятия и определения. Принципы проектирования ИО АСОИУ. Система классификация и кодирования информации. Система аналоговых и дискретных сигналов технологических объектов.

Принципы проектирования документооборота. Требования к унифицированной системе документооборота. Объектно-ориентированный подход. Проектирование интерфейса пользователя.

Проектирование и описание технологических процессов обработки информации. Проектирование и описание временного регламента решения задач АСОИУ.

Анализ предметных областей, формирование их информационных моделей. Концептуальные модели и методология концептуального проектирования.

Тема 6. Проектирование математического обеспечения АСОИУ

Роль и значение математических моделей и методов для решения задач АСОИУ. Аналитические, оптимизационные и имитационные модели. Алгоритмизация математических моделей решения задач АСОИУ.

Тема 7. Проектирование программного обеспечения АСОИУ


Функциональная структура программного обеспечения АСОИУ. Современные тенденции проектирования ПО АСОИУ. Типовые проектные решения ПО АСОИУ. Выбор инструментальных средств. Отладка программ и программных комплексов. Тестирование, верификация и документирование программного обеспечения. Организация и планирование процесса создания ПО.

Тема 8. Проектирование технического обеспечения АСОИУ

Структура комплекса технических средств. Современные тенденции проектирования ТО АСОИУ. Принципы и методы проектирования комплекса технических средств. Надёжность технических средств. Документирование решений по проектированию КТС. Смежные части проекта. Расчет потребности в расходных материалах.

Тема 9. Проектирование организационного обеспечения АСОИУ

Права и обязанности разработчика и заказчика в процессе создания АСОИУ. Правовые аспекты разработки АС. Защита авторских прав. Права, обязанности и ответственность пользователей и эксплуатационного персонала при функционировании АСОИУ. Регламентация действий пользователей АСОИУ. Кадровое обеспечение АСОИУ.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСОИ И У» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2-50.(53.62)	Дата выпуска: 20.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 5/15

Тема 10. Эргономическое обеспечение АСОИУ

Принципы прагматичности и адаптивности эффективного использования эргономического обеспечения. Компоненты эргономического обеспечения. Характеристика профессиональных вредностей процесса эксплуатации АСОИУ и меры по снижению их воздействия на пользователей.

Тема 11. Рабочая документация АСОИУ

Классификация и характеристика рабочей документации АСОИУ. Требования к составу, содержанию и оформлению рабочей документации АСОИУ.

Тема 12. Автоматизация процесса проектирования АСОИУ

Основные этапы и содержание процесса автоматизации проектирования АСОИУ. Типизация и стандартизация при автоматизации проектирования АСОИУ.

Инструментальные средства автоматизации проектирования АСОИУ. Методы автоматизации анализа постановок задач АСОИУ и синтеза звеньев АСОИУ.

Тема 13. Реализация АСОИУ

Основные задачи и этапы реализации АСОИУ. Реализация АСОИУ на базе типовых проектных решений. Реализация оригинальной АСОИ и У. Реализация и отладка оригинального программного обеспечения. Реализация эксплуатационной и рабочей документации.

Тема 14. Внедрение и эксплуатация АСОИУ

Основные этапы внедрения АСОИУ. Предварительные испытания. Опытная эксплуатация. Приемочные испытания. Организация эксплуатации АСОИУ.

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


Общая трудоемкость дисциплины «Технология проектирования АСОИ и У» составляет 7 зачетных единиц (ЗЕТ), т.е. 252 академических часа (189 астр. часов), контактной (лекционных и лабораторных занятий) занятий и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Форма аттестации по дисциплине:

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


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

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

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСОИ И У» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2-50.(53.62)	Дата выпуска: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 6/15

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СРС	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Семестр – 7, трудоёмкость – 2 ЗЕТ (72 час.)					
Тема 1. Методология проектирования АСОИУ	2		-	2	4
		2	-	3	5
Тема 2. Стадии и этапы проектирования АСОИУ	2		-	2	4
		2	-	3	5
Тема 3. Нормативная база проектирования АСОИУ	2		-	2	4
		2	-	3	5
Тема 4. Проектирование функциональной части	2		-	2	4
		2	-	3	5
Тема 5. Проектирование информационного обеспечения АСОИУ	2		-	2	4
		2	-	3	5
Тема 6. Проектирование математического обеспечения АСОИУ	2		-	2	4
		2	-	3	5
Тема 7. Проектирование программного обеспечения АСОИУ	2		-	4	6
		2	-	4	6
Тема 8. Проектирование технического обеспечения АСОИУ	2		-	4	6
Учебные занятия	16	14	-	42	72
Промежуточная аттестация	зачет				
Итого по дисциплине					72

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СРС	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Семестр 8, трудоёмкость – 5 ЗЕТ (180 час.)					
Тема 9. Проектирование организационного обеспечения АСОИУ	2	4		6	12
	2	4		10	16
Тема 10. Эргономическое обеспечение АСОИУ	2	4		10	16
	2	4		8	14
Тема 11. Рабочая документация АСОИУ	2	4		4	10
	2	4		4	10


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСОИ И У» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2-50.(53.62)	Дата выпуска: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 7/15

Тема 12. Автоматизация процесса проектирования АСОИУ	4	4		4	12
	4	4		4	12
Тема 13. Реализация АСОИ и У	4	4		4	12
	4	4		4	12
Тема 14. Внедрение и эксплуатация АСОИ и У	2	4		4	10
	2	2		4	8
Учебные занятия	32	46	-	66	144
Промежуточная аттестация	экзамен				36
Итого по дисциплине			-		180

6 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)

Таблица 2 – Объём (трудоемкость освоения) и структура ЛЗ

Номер темы	Наименование лабораторного занятия	Очная форма, ч.	Заочная форма, ч.
1	Методика обследования объекта автоматизации	2	-
2	Анализ и оптимизация документооборота объекта автоматизации	2	-
3	Составление договора на создание АС	2	-
4	Проектирование форм входных и выходных документов и видеокадров	2	-
5	Расчет объема пространства на запоминающих устройствах для размещения машинной информационной базы АС	2	-
6	Изучение возможностей применения типовых программных платформ для проектирования АС	2	-
7	Расчет потребности в расходных материалах	2	-
8	Составление и оптимизация сетевого графика реализации проекта АС	2	-
9	Проектирование технического задания на АС	8	-
10	Проектирование схем технологических процессов обработки данных и временного регламента решения задач АСОИУ	8	-
11	Проектирование функциональной части АС	8	-
12	Проектирование информационного обеспечения АС	8	-
13	Проектирование технического обеспечения АС	6	-
14	Проектирование и реализация программного обеспечения АС	6	-
ИТОГО		60	

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСОИ И У» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2-50.(53.62)	Дата выпуска: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 8/15

7 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Не предусмотрены.

8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Таблица 3 – Объём (трудоемкость освоения) и формы СРС

№	Вид (содержание) СРС	Кол-во часов		Форма контроля, аттестации
		очная форма	заочная форма	
1.	Освоение теоретического учебного материала (в т.ч. подготовка к лабораторным занятиям)	66	-	Текущий контроль: Тестовые задания, контроль на ЛЗ
2.	Курсовой проект	42	-	Текущий контроль: Защита курсового проекта
Итого		108	-	

9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Основная литература:


1. Рудинский, И. Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению подгот. 09.03.01 - "Информатика и вычисл. техника" / И. Д. Рудинский . - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. - 324 с.

Дополнительная литература:

1. Рудинский, И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления : учеб. пособие / И. Д. Рудинский . - Москва : Горячая линия, 2011. - 303 с.

2. Советов, Б.Я. Теоретические основы автоматизированного управления : учеб. / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - Москва : Высшая школа, 2006. - 462 с.

3. Хетагуров, Я. А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИ и У) : учеб. / Я. А. Хетагуров. - Москва : Высшая школа, 2006. - 223 с.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСОИ И У» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2-50.(53.62)	Дата выпуска: 20.12.2017	Версия: V.2

4. Малюк, А.А. Введение в защиту информации в автоматизированных системах : учеб. пособие / А. А. Малюк, С. В. Пазизин, Н. С. Погожин. - 3-е изд., стер. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2005. - 146 с.

Учебно-методические пособия:

1. Теоретические основы автоматизированного управления : метод. указ. для вып. лаб. раб. для студ. спец. 230102.65 - Автоматиз. системы обработки информации и упр. / П. М. Клачек, И. Д. Рудинский ; ФГОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : КГТУ, 2007. - 63 с.

2. Рудинский, И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления : учеб.-метод. пособие по выполнению курсового проекта для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. "Информатика и вычисл. техника" / И. Д. Рудинский ; рец. В. Г. Пожидаев ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2015. - 76 с.

10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ


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).

Программное обеспечение

1. Программное обеспечение Microsoft, получаемое по программе "Open Value Subscription";
2. Офисные приложения, получаемые по программе Open Value Subscription;
3. Сетевые прикладные программы: NetWizard.ru, консольные утилиты Windows.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСОИ И У» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2-50.(53.62)	Дата выпуска: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 10/15

Интернет-ресурсы

1. <http://intuit.ru> – Национальный Открытый университет ИНТУИТ;
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;
4. www.geoiptool.com/ - сетевой ресурс (информация по IP-адресу).

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При освоении дисциплины используется материально-техническая база кафедры систем управления и вычислительной техники КГТУ.

Лабораторные работы выполняются в лабораториях персональных компьютеров кафедры СУ и ВТ (компьютерных классах: ауд.261/6, 261/17 ГУК).

При проведении лабораторных занятий студенты должны обеспечиваться индивидуальным рабочим местом – компьютером и иметь методические разработки автора программы.

Для проведения лекций необходимо наличие оборудования для мультимедийного просмотра подготовленного демонстрационного материала.

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 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. 4).

Таблица 4 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетвори тельно»	«удовлетвори тельно»	«хорошо»	«отлично»

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСОИ И У» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2-50.(53.62)	Дата выпуска: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 11/15

Критерий	«не зачтено»	«зачтено»		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	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
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСОИ И У» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2-50.(53.62)	Дата выпуска: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 12/15


Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетвори тельно»	«удовлетвори тельно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	него сведений		новые релевантные задаче данные	релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	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

13.1. На лекциях рассматриваются основные понятия предметной области, излагаются основные технологии проектирования и реализации АСОИУ, характеризуются применяемые инструментальные средства и методики.

13.2. В ходе лабораторных работ студенты осваивают конкретные инструменты проектирования АСОИУ и приобретают опыт выполнения конкретных проектных действий.

13.3. В течение 8-го семестра каждый студент выполняет курсовой проект, тематика которого выбирается по согласованию с ведущим лектором и утверждается заведующим кафедрой. В ходе выполнения курсового проекта студенты получают навыки самостоятельной подготовки и выполнения конкретных этапов проектирования АСОИУ. При выполнении курсового проекта студенты взаимодействуют с преподавателем как лично (на консультациях согласно утвержденному расписанию), так и дистанционно с

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСОИ И У» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2-50.(53.62)	Дата выпуска: 20.12.2017	Версия: V.2

применением современных средств информационных и коммуникационных технологий (электронная почта, персональные коммуникаторы и т.п.).

13.4. Экзамен по дисциплине проводится с целью выяснения степени усвоения студентами изучаемого материала и проводится по экзаменационным билетам, утверждаемым в установленном порядке.

14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у студентов профессиональных компетенций в области современных научных и практических методов проектирования и функционирования крупномасштабных АСОИУ (отраслевые, территориально-промышленные АСОИУ), среднемасштабных АСОИУ (объединений, крупных предприятий), АСОИУ технологическими процессами (АСУТП), интегрированных автоматизированных систем обработки информации (ИАСУ), АРМ, АСОИУ малых предприятий.

Среди первоочередных задач изучения дисциплины следует выделить:


- системное представление о структуре различных типов автоматизированных систем;
- изучение основ методологии, методов, технологий и методик проектирования АСОИ и У;
- формирование умений и навыков проведения обследования объекта автоматизации и анализа полученных результатов;
- овладение методиками формулирования предлагаемых проектных решений по структуре и функционированию АСОИ и У;
- изучение технологий и методик реализации и внедрения АСОИ и У;
- формирование умений и навыков описания предлагаемых проектных решений.

При изучении дисциплины используются и учитываются знания и навыки, полученные при изучении всех ранее изучаемых дисциплин. Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются при выполнении выпускной квалификационной работы.

Курс состоит из лекций, лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов, включающей выполнение курсового проекта.

Целью самостоятельной работы студентов является углубленное изучение отдельных вопросов изучаемой дисциплины с использованием рекомендуемой дополнительной литературы и других информационных источников. Самостоятельная работа студентов включает:

- изучение Интернет-ресурсов, специализированных учебных, монографических и периодических изданий по изучаемой тематике дисциплины;
- самостоятельную подготовку к практическим занятиям;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСОИ И У» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2-50.(53.62)	Дата выпуска: 20.12.2017	Версия: V.2


- самостоятельное выполнение курсового проекта по теме, согласованной с ведущим преподавателем и утвержденной заведующим кафедрой систем управления и вычислительной техники;

- подготовку к заключительной аттестации по дисциплине.

Основное содержание самостоятельной работы студентов заключается в: самостоятельном поиске информации; приобретении знаний для решения учебных, научных или профессиональных задач; творческом восприятии и осмыслении учебного материала в ходе лекций; подготовке к промежуточной (заключительной) аттестации. Самостоятельная работа студентов выполняется во внеаудиторное время при регулярных консультациях с преподавателем – руководителем курсового проекта.

По содержанию СРС по изучению дисциплины «Технология проектирования АСОИ и У» делится на две части: организуемая преподавателем (выполнение курсового проекта) и организуемая самим студентом по своему усмотрению без непосредственного контроля со стороны преподавателя (подготовка к лекциям и практическим занятиям, подготовка к промежуточной и итоговой аттестации). Содержание самостоятельной работы, организуемой преподавателем, входит в состав рабочей программы дисциплины и направлено на расширение и углубление знаний и умений по изучаемой дисциплине.

Система оценивания и контроля самостоятельной работы студентов должна быть направлена на развитие процесса контрольно-оценочных операций от оценивания и контроля извне к формированию самоконтроля и самооценивания самостоятельной образовательной деятельности. Исходя из этого, форму оценивания и контроля СРС преподаватель выбирает самостоятельно в зависимости от индивидуальных качеств обучаемого и применяемой формы организации самостоятельной работы.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСОИ И У» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2-50.(53.62)	Дата выпуска: 20.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 15/15

15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины 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 – докт. пед. наук, канд. техн. наук, профессор И.Д. Рудинский

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 УРОПСП  В.А. Мельникова