



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
НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО АСОИУ
QD-6.2.2/РПД-50(53.65)


вариативной части (модуль по выбору Разработка АСОИУ)
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 «НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50 (53.65)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 2/11

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Надежность и качество АСОИУ» является дисциплиной вариативной части образовательной программы, формирующей у обучающихся готовность к решению проблем профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий системного анализа.

Конечная цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся знания и умения в области надежности и качества автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ).

Данная цель достигается при решении следующих основных задач:

- ознакомление с общими подходами к определению надежности и качества;
- понятие о квалиметрии и введение в прикладную теорию надежности;
- исследование причин отказов комплекса технических средств (КТС) и программного комплекса (ПрК) АСОИУ и способов повышения их надежности и качества;
- организация системы контроля надежности и качества АСОИУ.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Результатом освоения дисциплины «Надежность и качество АСОИУ» является формирования у обучающегося следующей дополнительной профессиональной компетенции (ПКД), предусмотренной ОП ВО, а именно:

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

– ПКД-5.4: способность оценивать надежность и качество разрабатываемых АСОИУ (их подсистем).

2.2. В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- общие подходы к оцениванию надежности и качества АСОИУ;
- расчетные модели для оценивания надежности и качества АСОИУ;
- методы обеспечения надежности КТС и ПрК АСОИУ;

уметь:


- рассчитывать надежность и качество КТС и ПрК АСОИУ;

владеть

- навыками оценивания надежности и качества АСОИУ.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01.04 «Надежность и качество АСОИУ» относится к Блоку 1 вариативной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50 (53.65)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 3/11

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01.04 «Надежность и качество АСОИУ» опирается на компетенции, знания, умения и навыки обучающихся, полученные при изучении, в т.ч. и параллельном, следующих дисциплин: Б1.В.06 «Теория систем и системный анализ», Б1.В.ДВ.06.01.01 «Технология проектирования АСОИУ», Б1.Б.18 «Методы научных исследований», Б1.В.ДВ.06.01.03 «Человеко-машинное взаимодействие».

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01.04 «Надежность и качество АСОИУ» является базовой при выполнении выпускной квалификационной работы.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в курс. Понятийный базис дисциплины.

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

Понятия надежности и качества. Факторы, влияющие на надёжность и качество АСОИУ.

Теоретическая и прикладная надёжность. Качественные показатели надёжности. Функция надёжности. Отказ. Сбой. Количественные показатели надёжности. Нарботка на отказ. Коэффициент готовности. Интенсивность отказов.

Понятие о квалиметрии. Субъективный и объективный подходы к оценке качества программного обеспечения АСОИУ.

Системный подход к оцениванию надежности и качества АСОИУ.

Тема 2. Частные показатели и способы обеспечения надёжности и качества АСОИУ.

Факторы, влияющие на качество и надёжность АСОИУ.

Надежность ЭВМ. Надёжность типовых конструкций. Невосстанавливаемые и восстанавливаемые ЭВМ. Резервирование. Виды структурного резервирования. Повышение надёжности резервированием.

Надежность и качество информационного и программного обеспечения. Информационное и программное резервирование.

Обслуживание АСОИУ и надёжность.

Тема 3. Основы расчёта надёжности и качества программного комплекса АСОИУ.


Специфика понятия отказа программы. Обработка сбоев и ошибок. Математическая модель и расчет характеристик надежности и качества программы. Оценка ожидаемых затрат при обновлении программы. Учет экономического риска от ошибок программы.

Тема 4. Испытания и эксплуатационная надёжность АСОИУ.

Виды испытаний. Обработка результатов испытаний. Контрольные испытания. Ускоренные испытания. Прогнозирование надёжности. Виды прогнозов.

Виды обслуживания. Профилактическое обслуживание аппаратуры сложных систем. Диагностика и ремонт. Планирование и расчёт запасных элементов изделий АСОИУ.

Тема 5. Организация работ по обеспечению надёжности и качества АСОИУ.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50 (53.65)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 4/11

Организация работ по обеспечению надёжности и качества АСОИУ на промышленных предприятиях и фирмах-разработчиках.

5. ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ), СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМА АТТЕСТАЦИИ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕТ), т.е. 108 академических часов (81 астр. часов) контактных (лекционных и лабораторных) занятий и самостоятельной учебной работы студента, в т.ч. 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.

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

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, час				
	Контактная работа			СРС	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Семестр –7, трудоёмкость – 3 ЗЕТ (108 час.)					
1. Введение в курс. Понятийный базис дисциплины	2	–	–	8	10
2. Частные показатели и способы обеспечения надёжности и качества АСОИУ	2	6	–	14	22
3. Основы расчёта надёжности и качества программного комплекса АСОИУ	6	12	–	18	36
4. Испытания и эксплуатационная надёжность АСОИУ	2	6	–	16	24
5. Организация работ по обеспечению надёжности и качества АСОИУ	2	6	–	8	16
Учебные занятия	14	30		64	108
Промежуточная аттестация	зачет				
Итого по дисциплине					108

ЛЗ – лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа студентов.

6. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ).

Объем лабораторных занятий – 30 часов. Сведения о наименовании ЛЗ, его содержании, определяемом номером соответствующей темы дисциплины (см. табл. 1), и количестве часов для его проведения приведены в табл. 2.


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50 (53.65)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 5/11

Таблица 2 – Объем (трудоемкость освоения) и структура ЛЗ

№ п/п	Номер темы дисциплины	Наименование лабораторного занятия	Кол-во часов ЛЗ
1	1	Анализ факторов, влияющих на надёжность и качество КТС и ПрК АСОИУ	4
2	2	Типовые расчёты по надёжности АСОИУ	4
3	2	Расчёт надёжности технических средств и комплексов АСОИУ	4
4	3	Надёжность и качество программного комплекса АСОИУ: тестирование, отладка и верификация	4
5	4	Проведение испытаний на эксплуатационную надёжность АСОИУ	8
6	5	Моделирование надёжности технических и программных средств АСОИУ	6
ИТОГО			30

7. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

Не предусмотрены.

8. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА


В дисциплине предусмотрены виды СРС, сведения о которых приведены в табл. 3.

Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) и формы СРС

№ п/п	Вид (содержание) СРС	Кол-во часов	Форма контроля
1	Освоение теоретического учебного материала (в т.ч. подготовка к лабораторным работам)	64	Текущий контроль: Тесты Защита лабораторных работ
Итого		64	

В рамках самостоятельной работы студенты изучают дополнительный к лекционному курсу материал. При необходимости преподаватель проводит индивидуальные занятия, на которых консультирует студентов и ориентирует их при поиске указанных материалов в Интернет, а также контролирует степень усвоения ими теоретических знаний и приобретенных навыков.

Внутрисеместровый контроль знаний студентов по темам дисциплины осуществляется посредством устных и письменных тестовых опросов, направленных на выяснение степени овладения студентами теоретического материала курса и навыками решения задач расчета надежности и качества АСОИУ.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50 (53.65)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 6/11

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

Основная литература:

1. Сенченко, П.В. Надежность, эргономика и качество АСОИУ [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.В. Сенченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2016. - 189 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

2. Кошкин, В.В. Техническая диагностика систем [Электронный ресурс] : конспект лекций / В.В. Кошкин ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 140 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

Дополнительная литература:

1. Липаев, В. В. Программная инженерия. Методологические основы : учеб. / В. В. Липаев. - Москва : [ТЕИС], 2006. - 607 с.

2. Холстед, М. Начала науки о программах : пер.с англ. / М. Холстед ; . - Москва : Финансы и статистика, 1981. - 128 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).

Программное обеспечение:

Программное обеспечение Microsoft, получаемое по программе "Open Value Subscription"

Интернет-ресурсы

1. Мишин В. М. Управление качеством. Учебник - М.: ООО "ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮНИТИ-ДАНА", 2000. URL: <http://quality.eup.ru>
2. Холстед М.Х. Начала науки о программах / Пер. с англ. под ред. В.М. Юфы. – М., 1981. – 128 с. URL: <http://quality.eup.ru>


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50 (53.65)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 7/11

3. Международный стандарт ИСО 8402:1994 (E/F/R). Управление качеством и обеспечение качества – глоссарий терминов качества и надежности. URL: <http://w.udc.com.ua/faq.htm> (дата обращения – 23.05.2018).
4. ИСО 9000:2000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. URL: <http://quality.eup.ru/GOST> (дата обращения – 23.05.2018);
5. ИСО 9000:2001. Системы менеджмента качества. Требования. URL: <http://quality.eup.ru/GOST> (дата обращения – 23.05.2018);
6. ИСО 9000:2004. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности. URL: <http://quality.eup.ru/GOST> (дата обращения – 23.05.2018);
7. ИСО 9003 "Система качества: Модель обеспечения качества при окончательном контроле и испытаниях". URL: <http://quality.eup.ru/GOST/mi9mi9.html/> (дата обращения – 23.05.2018).
8. Мишин В. М. Управление качеством. Учебник - М.: ООО "ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮНИТИ-ДАНА", 2000. URL: <http://quality.eup.ru>
9. Холстед М.Х. Начала науки о программах / Пер. с англ. под ред. В.М. Юфы. – М., 1981. – 128 с. URL: <http://quality.eup.ru>
10. Международный стандарт ИСО 8402:1994 (E/F/R). Управление качеством и обеспечение качества – глоссарий терминов качества и надежности. URL: <http://w.udc.com.ua/faq.htm> (дата обращения – 23.05.2018).
11. ИСО 9000:2000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. URL: <http://quality.eup.ru/GOST> (дата обращения – 23.05.2018);
12. ИСО 9000:2001. Системы менеджмента качества. Требования. URL: <http://quality.eup.ru/GOST> (дата обращения – 23.05.2018);
13. ИСО 9000:2004. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности. URL: <http://quality.eup.ru/GOST> (дата обращения – 23.05.2018);
14. ИСО 9003 "Система качества: Модель обеспечения качества при окончательном контроле и испытаниях". URL: <http://quality.eup.ru/GOST/mi9mi9.html/> (дата обращения – 23.05.2018).

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В качестве технических средств для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине необходима аудитория главного корпуса № 143 или аналогичная ей с локальной компьютерной сетью и проекционным экраном.

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.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50 (53.65)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 8/11


12. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СИСТЕМА ОЦЕНОК И КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ

12.1. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценивания текущих и конечных результатов освоения дисциплины вместе с методическими материалами, определяющими процедуры указанного оценивания приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины.

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.

Таблица 4 – 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»		
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	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

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50 (53.65)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 9/11

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	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 него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематически и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые 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. При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50 (53.65)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 10/11

теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

На лекциях рассматривается терминологический базис дисциплины, соотношение основных терминов, подходы, принципы, методы, способы и рекомендации по расчету надежности и качества АСОИУ. По первым темам дисциплины на лекционных занятиях, начиная со второго, проводится тестирование (опрос) студентов в течение 5÷10 мин. Аналогичный текущий контроль результатов освоения дисциплины студентами проводится на ЛЗ в дополнение к защите выполненных лабораторных работ. Оценки результатов тестирования учитываются при аттестации по дисциплине.

13.2. Особое место в структуре дисциплины занимает практикум, выполняемый обучающимися во время ЛЗ.

При выполнении заданий практикума используются соответствующие учебно-методические пособия (в них приводятся типовые задания вместе с результатами их выполнения, методические указания по выполнению заданий, справочный материал). Результаты выполнения заданий учитываются при аттестации по дисциплине.

13.3. Важные практические результаты освоения дисциплины формируются при выполнении контрольной работы для очной формы обучения по одной из лекционных тем курса лекций на выбор обучаемого.

При выполнении контрольной работы используются соответствующие учебно-методические пособия (в них приводятся типовые задачи вместе с результатами их решения, методические указания по решению и справочный материал. Результаты контрольной работы учитываются при аттестации по дисциплине.


14. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.

14.1. Для успешного освоения дисциплины «Надежность и качество АСОИУ», используется авторская технология системного обучения, включающая, в частности, глубокое изучение терминологического базиса дисциплины (оцениваемое по результатам тестирования студентов) и соотношений между терминами (оцениваемое по результатам построения студентом онтологии дисциплины).

В результате освоения курса выпускник данного направления бакалавриата способен:

- использовать расчетные модели для оценивания надежности и качества АСОИУ;
- осуществлять выбор эффективных методов обеспечения надежности КТС и ПрК АСОИУ;
- рассчитывать надежность и качество КТС и ПрК АСОИУ;

14.2. Более детальные методические указания и рекомендации по освоению дисциплины приведены в соответствующих учебно-методических пособиях.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО АСОИУ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50 (53.65)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 11/11

15. СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Надежность и качество АСОИУ» представляет собой компонент образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

Автор программы – Лукьянова Л.М., доктор технических наук, профессор кафедры систем управления и вычислительной техники.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры систем управления и вычислительной техники (протокол № 6 от 3.06.2017 г.).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры систем управления и вычислительной техники (протокол № 5 от 17.03.2016 г.).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета автоматизации производства и управления (протокол № 9 от 25.03.2016 г.).

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 факультета,
председатель методической комиссии  А.В. Калинин

Согласовано
Заместитель начальника УРОПСИ  В.А. Мельникова