

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ
«СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

с представителем работодателя
Зам. начальника Муниципального
казенного учреждения «Управление
информационных технологий и связей
г. Сургут»



Е.С. Филиппов

2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Копыталова

« 2020 г.



КОМПЛЕКСНЫЙ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Направленность программы: «Информационное и программное
обеспечение автоматизированных систем»

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Фонды оценочных средств утверждены на заседании кафедры АСОИУ
«10» июля 2020г., протокол № 8

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Бушмелева К.И.

Сургут, 2020 г.

1. Оценка сформированности компетенций

Этап: 1 семестр

Формируемые компетенции:

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой и незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования.

ОПК-7. Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий.

ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

ПК-2. Способен осуществлять администрирование систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации.

ПК-3. Способен осуществлять администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации

ПК-4. Способен осуществлять управление развитием инфокоммуникационной системы организации.

ПК-5. Способен осуществлять администрирование процесса поиска и диагностики ошибок программного обеспечения.

ПК-6. Способен осуществлять интеграцию разработанного системного программного обеспечения

ПК-8. Способен осуществлять руководство разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ.

ПК-10. Способен организовывать разработки системного программного обеспечения

ПК-11. Способен осуществлять руководство научно-исследовательскими и проектно-изыскательскими работами при проектировании продукции и услуг

ПК-12. Способен проектировать дизайн ИС, пользовательские интерфейсы.

№ п/п	Наименование дисциплины	Перечень проверяемых компетенций					Форма контроля при промежуточной аттестации
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-7	
1.	Системный анализ и управление информацией	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-7	Экзамен
		ОПК-8	ПК-8				
2.	История и методология информатики и вычислительной техники	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-7	ПК-4	Экзамен
3.	Технология разработки	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ПК-2	ПК-3	Экзамен
		ПК-5	ПК-6	ПК-10	ПК-11	ПК-12	

	программного обеспечения						
--	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Этап: 2 семестр

Формируемые компетенции:

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой и незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования.

ОПК-7. Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий.

ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

ПК-1. Способен осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств.

ПК-6. Способен осуществлять интеграцию разработанного системного программного обеспечения.

ПК-8. Способен осуществлять руководство разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ.

ПК-9. Способен управлять программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами.

ПК-14. Способен управлять проектами по созданию (модификации) информационных систем.

№ п/п	Наименование дисциплины	Перечень проверяемых компетенций					Форма контроля при промежуточной аттестации
		ОПК-1	ПК-8				
1.	Оптимизация проектных решений	ОПК-1	ПК-8				Экзамен
2.	Вычислительные системы	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	Экзамен
		ПК-8					
3.	Математическое моделирование объектов и систем управления	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6	ПК-14	Экзамен
4.	Теоретические основы автоматизированного управления	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-8	ПК-6	Экзамен
		ПК-8	ПК-9				

2. Оценочные средства

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ «СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Междисциплинарный тест для оценки сформированности компетенций студентов, обучающихся по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль) «Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем»

ФИО студента _____

Группа _____

№	Дисциплина	Задание	Ответ
1.	Системный анализ и управление информацией	ОПК-1 Система – это..... а) комплекс элементов; б) нечто целое; в) комплекс взаимодействующих элементов; г) множество элементов, образующих целостность, единство.	d
		ОПК-2 В системном анализе термин «Подсистема» обозначает: а) детальная часть системы; б) расчленение системы; группы элементов; в) часть системы, обладающая свойствами г) системы; г) все варианты правильные.	d
		ОПК-3 Системный подход означает следующее - ... а) необходимость исследования объекта с разных сторон; б) многоаспектные исследования; в) комплексный подход; г) комплексные исследования.	a
		ОПК-4 Информационная технология – это а) способ обработки семантической информации; б) механизации обработки информации; в) переработка информации с помощью ЭВМ; г) выработка новых знаний.	a
		ОПК-8 Термин «Информационное обеспечение» связан с.... а) комплексом задач; б) информационной технологией; в) этапами организации и технологии обработки информации; г) схемой передачи информации	c
		ПК-8 Какой процесс позволяет разбить сложную задачу на совокупность более простых? а) разбор; б) анализ; в) синтез; г) разбиение.	b
2.	История и методология информатики и вычислительной техники	ОПК-1 Совокупность физических элементов вычислительной системы называется? а) технические средства; б) аппаратная платформа; в) техническое обеспечение;	c

		d) архитектура.	
		ОПК-3 Логическая модель данных в виде произвольного графа называется: а) информационной моделью; б) иерархической моделью; в) сетевой моделью; г) реляционной моделью.	с
		ОПК-4 Стандарт ISO, определяющий процесс информационного взаимодействия двух или более систем в виде совокупности информационных взаимодействий уровней подсистем: а) ISO 90001; б) ISO/OSI; в) ANSI; г) ISO RFC.	б
		ОПК-7 Математик, автор свыше 800 работ по математическому анализу, дифференциальной геометрии, теории чисел, приближенным вычислениям, небесной механике, математической физике, оптике, баллистике, кораблестроению, теории музыки и др.: а) Бертран Рассел; б) Алан Тьюринг; в) Леонард Эйлер; г) Джордж Буль.	с
		ПК-4 Отдельные документы и массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах): а) информационный портал; б) информационный ресурс; в) база знаний; г) электронная документация.	б
3.	Технология разработки программного обеспечения	ОПК-2 Какие программы можно отнести к системному ПО: а) драйверы; б) текстовые редакторы; в) электронные таблицы; г) графические редакторы.	а
		ОПК-5 Первый этап в жизненном цикле программы: а) формулирование требований; б) анализ требований; в) проектирование; г) автономное тестирование.	а
		ОПК-6 Укажите верную последовательность этапов программирования: а) компоновка, отладка, компилирование; б) компилирование, компоновка, отладка; в) отладка, компилирование, компоновка; г) компилирование, отладка, компоновка.	б
		ПК-2 Для решения задач сбора и хранения данных характерно применение... а) СУБД; б) языков высокого уровня; в) языков низкого уровня; г) применение сложных математических расчетов.	а
		ПК-3 Занимается разработкой, эксплуатацией и сопровождением системного программного обеспечения, поддерживающего	с

		<p>работоспособность компьютера и создающего среду для выполнения программ?</p> <p>а) Прикладной программист; б) Программист-аналитик; в) Системный программист; г) Администратор БД; д) нет верного ответа.</p>	
		<p>ПК-5 Основным способом оценки надежности программного обеспечения является?</p> <p>а) сравнение с аналогами; б) трассировка; в) оптимизация; г) тестирование.</p>	d
		<p>ПК-6 Что позволяет проверить комплексное тестирование?</p> <p>а) согласованность работы отдельных частей программы; б) правильность работы отдельных частей программы; в) быстродействие программы; г) эффективность программы.</p>	a
		<p>ПК-10 Термин «Локализация ошибки» обозначает?</p> <p>а) определение причин ошибки; б) обнаружение причин ошибки; в) определение места возникновения ошибки; г) исправление ошибки.</p>	c
		<p>ПК-11 Основные процессы жизненного цикла ПО делятся на:</p> <p>а) процесс документирования, процесс обеспечения качества, процесс верификации; б) процесс управления, процесс создания инфраструктуры, процесс обучения; в) процесс поставки, процесс обеспечения качества, процесс верификации; г) процесс приобретения, процесс поставки, процесс разработки.</p>	b
		<p>ПК-12 Один из ключевых критериев качества для пользователя программного обеспечения:</p> <p>а) надежность; б) быстродействие; в) удобство в эксплуатации; г) удобный интерфейс.</p>	d
4.	Оптимизация проектных решений	<p>ОПК-1 При записи математических задач оптимизации в общем виде обычно используют символы?</p> <p>а) $f(x), U$; б) $l(x), U$; в) $j(x), U$; г) все ответы верные.</p>	a
		<p>ОПК-8 Область, в пределах которой выполняются все условия реализуемости называется ...</p> <p>а) областью САПР; б) областью Парето; в) областью работоспособности; г) все ответы правильные.</p>	c
5.	Вычислительные системы	<p>ОПК-2 Векторная (или матричная) обработка предполагает:</p> <p>а) обработку одной командой одного комплекта операндов;</p>	b

		<ul style="list-style-type: none"> b) обработку одной командой нескольких комплектов операндов; c) обработку несколькими командами одного комплекта операндов; d) обработку несколькими командами нескольких операндов. 	
		<p>ОПК-3</p> <p>В какой вычислительной системе несколько процессоров, входящих в вычислительную систему, не имеют общей оперативной памяти, а имеют каждый свою (локальную)?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) в параллельной вычислительной системе; b) в многомашинной вычислительной системе; c) в многопроцессорной вычислительной системе; d) в многоядерной вычислительной системе. 	b
		<p>ОПК-5</p> <p>Укажите верное утверждение.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Чем меньше уровней системы объединены кластерной технологией, тем выше надежность, масштабируемость и управляемость кластера. b) Чем больше уровней системы объединены кластерной технологией, тем выше надежность, масштабируемость и управляемость кластера. c) Количество уровней системы, объединенных кластерной технологией, не влияет на надежность, масштабируемость и управляемость кластера. d) Верного утверждения нет. 	b
		<p>ОПК-6</p> <p>Что относится к целям построения кластеров:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) повышение надежности и готовности системы в целом; b) улучшение масштабируемости; c) эффективное перераспределение нагрузок работы системы; d) улучшение масштабируемости, повышение надежности и готовности системы в целом, увеличение суммарной производительности, эффективное перераспределение нагрузок работы системы. 	d
		<p>ПК-1</p> <p>Какая архитектура вычислительных систем в настоящий момент времени наиболее эффективна при решении задач с высоким параллелизмом?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Многомашинная; b) Многопроцессорная; c) Гибридная; d) На графических вычислительных ядрах. 	c
		<p>ПК-8</p> <p>При проектировании вычислительной системы, один из ключевых параметров который должен рассматриваться как основной?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Flops/Watt; b) Flops/Sec; c) Количество вычислительных узлов, ядер; d) Цена. 	a
6.	Математическое моделирование объектов и систем управления	<p>ОПК-1</p> <p>Основным требованием к модели является:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) максимальная близость к оригиналу; b) высокая скорость исследования; c) универсальность применения; d) отражение наиболее существенных черт оригинала. 	d

		<p>ОПК-2 К достоинствам математических моделей относится:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) высокая скорость построения и исследования; b) высокая точность; c) простота получения результатов в широком диапазоне изменения параметров; d) инвариантность относительно изменений структуры и алгоритмов функционирования моделируемой системы. 	d
		<p>ОПК-4 Как оценить достоверность модели?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Сравнить результаты моделирования и натурального эксперимента; b) Сравнить результаты реализации нескольких моделей; c) Провести аналитический анализ дисперсии результата; d) Проверять правильность построения модели на всех этапах ее создания. 	a
		<p>ОПК-6 Характерными особенностями имитационного моделирования являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) высокая скорость построения и исследования; b) применение статистических методов обработки результатов; c) многократное повторение моделирования при случайных исходных данных; d) инвариантность относительно изменений структуры и алгоритмов функционирования моделируемой системы. 	c
		<p>ПК-14 Критерий интерпретации результатов моделирования – это -</p> <ul style="list-style-type: none"> a) просто другое название критерия эффективности системы; b) упрощенное представление критерия эффективности системы; c) показатель эффективности моделируемых элементов системы; d) скалярное представление векторного критерия эффективности системы. 	d
7.	Теоретические основы автоматизированного управления	<p>ОПК-4 Чтобы управлять объектом необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) устройство управления; b) объект управления; c) алгоритм управления; d) управляющий. 	a
		<p>ОПК-5 По степени автоматизации не существует следующего вида управления:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ручное; b) автоматическое; c) программное; d) автоматизированное. 	c
		<p>ОПК-7 Автоматизированная система, которая охватывает все взаимосвязанные многогранные бизнес-процессы, все спектры внутренней и внешней хозяйственной деятельности предприятия, называется</p> <ul style="list-style-type: none"> a) АСУП; b) АСУТП; c) АСУ; 	a

	d) АСНИ.	
	ОПК-8 В программных комплексах информационной технологии управления организацией возможность взаимодействия с другими программами реализует принцип? а) Интегрированности; б) Открытости; в) Модульности; г) Адаптивности.	b
	ПК-6 Решение функций внутрисистемных задач АСУТП обеспечивают... а) вспомогательные функции; б) информационные функции; в) управляющие функции; г) технические функции.	a
	ПК-8 В каком режиме оперативный персонал может корректировать постановку задачи управления и ее условия для комплекса технических средств в АСУТП? а) «Советчика»; б) Диалоговом; в) Ручном; г) Вспомогательном.	b
	ПК-9 Обучающие программы, ориентированные преимущественно на усвоение новых понятий, называются... а) тренировочные; б) моделирующими; в) учебными; г) наставническими.	d

ИТОГ:

Комплексное оценочное средство направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой и незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования.

ОПК-7. Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий.


ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

- ПК-1. Способен осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств.
- ПК-2. Способен осуществлять администрирование систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации.
- ПК-3. Способен осуществлять администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации
- ПК-4. Способен осуществлять управление развитием инфокоммуникационной системы организации.
- ПК-5. Способен осуществлять администрирование процесса поиска и диагностики ошибок программного обеспечения.
- ПК-6. Способен осуществлять интеграцию разработанного системного программного обеспечения
- ПК-8. Способен осуществлять руководство разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ.
- ПК-9. Способен управлять программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами
- ПК-10. Способен организовывать разработки системного программного обеспечения
- ПК-11. Способен осуществлять руководство научно-исследовательскими и проектно-изыскательскими работами при проектировании продукции и услуг
- ПК-12. Способен проектировать дизайн ИС, пользовательские интерфейсы.
- ПК-14. Способен управлять проектами по созданию (модификации)

Комплексное оценочное средство включает задания по следующим дисциплинам: «Системный анализ и управление информацией», «История и методология информатики и вычислительной техники», «Технология разработки программного обеспечения», «Оптимизация проектных решений», «Вычислительные системы», «Математическое моделирование объектов и систем управления», «Теоретические основы автоматизированного управления».

Заведующий
кафедрой
АСОИУ
указать название

д.т.н., профессор Бушмелева К.И.
ФИО


подпись

Дата
заполнения

« 10 » 06 2020 г.