

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

СОГЛАСОВАНО

ООО. Илериорочестр
Заместитель генерального
директора В.С. Ситкова /з.и. Ситкова



2020 г.



2020 г.

КОМПЛЕКСНЫЙ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: *27.03.04 «Управление в технических системах»*

Направленность программы: *«Управление и информатика в технических системах»*

Квалификация: *бакалавр*

Форма обучения: *очная*

Год поступления: *2017 (4 курс)*

Фонды оценочных средств утверждены на заседании кафедры автоматизации и компьютерных систем « *05* » *06* 2020 г., протокол № *08*

Заведующий кафедрой  А.В. Запёвалов

Сургут, 2020 г.

1. Оценка сформированности компетенций

Этап: 1 семестр.

Формируемые компетенции:

ОК-2 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

и части компетенций:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-1 – способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики

ОПК-2 – способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат

ОПК-6 – способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-7 – способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

ОПК-9 – способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами

№ п/п	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Перечень проверяемых компетенций	Форма контроля промежуточной аттестации
1.	Б1.Б.01.01	История	ОК-2; ОК-7	Зачет
2.	Б1.Б.02.01	Алгебра и геометрия	ОПК-1; ОПК-2	Экзамен
3.	Б1.Б.02.08	Информатика	ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9	Зачет
4.	Б1.В.02.01	Введение в инженерии	ОК-7; ОПК-7; ПКВ-1	Зачет

Этап: 2 семестр.

Формируемые компетенции:

и части компетенций:

ОК-5 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-1 – способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики

ОПК-2 – способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат

ОПК-4 – готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации

ОПК-5 – способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных

ОПК-9 – способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности

ПК-2 – способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления

№ п/п	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Перечень проверяемых компетенций	Форма контроля промежуточной аттестации
1.	Б1.Б.01.05	Русский язык и культура речи	ОК-5; ОК-7	Зачет
2.	Б1.Б.02.02	Математический анализ	ОПК-1; ОПК-2	Экзамен
3.	Б1.Б.02.03	Дифференциальные уравнения	ОПК-1; ОПК-2	Зачет
4.	Б1.Б.02.04	Дискретная математика	ОПК-1; ОПК-2	Зачет
5.	Б1.Б.02.05	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1; ОПК-2	Зачет
6.	Б1.Б.02.07	Физика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5	Экзамен
7.	Б1.Б.03.01	Инженерная графика	ОПК-4	Экзамен
8.	Б1.В.04.01	Программирование и основы алгоритмизации	ОПК-9; ПК-2	Экзамен

Этап: 3 семестр.

Формируемые компетенции:

ОК-5 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

и части компетенций:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-1 – способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики

ОПК-2 – способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат

ОПК-3 – способность решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей

ОПК-4 – готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации

ОПК-7 – способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

ОПК-9 – способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности

ПК-6 – способность производить расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной

и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием

№ п/п	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Перечень проверяемых компетенций	Форма контроля промежуточной аттестации
1.	Б1.Б.01.02	Иностранный язык	ОК-5; ОК-7	Экзамен
2.	Б1.Б.02.06	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-1; ОПК-2	Зачет
3.	Б1.Б.03.02	Прикладная компьютерная графика	ОПК-4; ОПК-9	Зачет
4.	Б1.Б.05.01	Основы электротехники	ОПК-3; ОПК-7	Зачет
5.	Б1.В.03.01	Основы робототехники	ОПК-7; ПК-6; ПКВ-6	Экзамен

Этап: 4 семестр.

Формируемые компетенции:

ОПК-3 – способность решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей

ОПК-4 – готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации

и части компетенций:

ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОК-8 – способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ОК-9 – способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

ОПК-2 – способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат

ОПК-6 – способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-7 – способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

ОПК-9 – способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности

ПК-2 – способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления

ПК-6 – способность производить расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием

№ п/п	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Перечень проверяемых компетенций	Форма контроля промежуточной аттестации
1.	Б1.Б.03.03	Системы автоматизированного проектирования	ОПК-4 ; ПК-2; ПК-6	Экзамен
2.	Б1.Б.04.01	Теоретическая механика	ОПК-2	Зачет
3.	Б1.Б.05.02	Электротехника	ОПК-3 ; ОПК-7	Экзамен
4.	Б1.Б.05.03	Электроника	ОПК-3 ; ОПК-7	Зачет
5.	Б1.Б.06.01	Компьютерные сети и телекоммуникации	ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9	Экзамен
6.	Б1.Б.07.01	Физическая культура и спорт	ОК-6; ОК-8	Зачет
7.	Б1.Б.07.02	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9	Зачет
8.	Б1.В.02.02	Основы проектной деятельности	ОПК-3 ; ОПК-6; ПК-5	Зачет с оценкой

Этап: 5 семестр.

Формируемые компетенции:

ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОПК-5 – способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных

и части компетенций:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-1 – способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики

ОПК-2 – способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат

ОПК-6 – способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-7 – способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

ОПК-8 – способность использовать нормативные документы в своей деятельности

ОПК-9 – способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности

- ПК-1 – способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
- ПК-2 – способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
- ПК-5 – способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления
- ПК-7 – способность разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями

№ п/п	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Перечень проверяемых компетенций	Форма контроля промежуточной аттестации
1.	Б1.Б.01.07	Конфликтология	ОК-6; ОК-7; ПКВ-1	Зачет
2.	Б1.Б.06.02	Организация ЭВМ	ОПК-7; ОПК-9	Экзамен
3.	Б1.Б.06.03	Метрология и измерительная техника	ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-7	Зачет
4.	Б1.В.01.02	Алгоритмы и структуры данных	ОПК-6; ОПК-9; ПК-1	Экзамен
5.	Б1.В.01.03	Математические основы теории автоматического управления	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-5	Экзамен
6.	Б1.В.03.02	Элементы и устройства автоматизированных систем	ОПК-7; ПКВ-3	Зачет

Этап: 6 семестр.

Формируемые компетенции:

- ОК-1 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
- ОК-3 – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
- ОК-8 – способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

и части компетенций:

- ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию
- ОПК-2 – способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
- ОПК-6 – способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
- ОПК-7 – способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

- ОПК-9 – способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности
- ПК-2 – способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
- ПК-4 – готовность участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления
- ПК-5 – способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления
- ПК-6 – способность производить расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием

№ п/п	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Перечень проверяемых компетенций	Форма контроля промежуточной аттестации
1.	Б1.Б.01.03	Философия	ОК-1; ОК-7	Зачет
2.	Б1.Б.01.04	Экономика и организация производства	ОК-3	Зачет
3.	Б1.Б.04.02	Теория автоматического управления	ОПК-2; ПК-2; ПК-5	Экзамен
4.	Б1.Б.06.06	Программируемые логические контроллеры	ОПК-7; ПК-5; ПК-6; ПКВ-5; ПКВ-6	Экзамен
5.	Б1.Б.08	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)	ОК-8	Зачет
6.	Б1.В.04.02	Технология разработки программного обеспечения	ОПК-7; ОПК-9; ПК-4	Экзамен
7.	Б1.В.04.03	Операционные системы	ОПК-7; ОПК-9; ПК-2	Экзамен
8.	Б1.В.04.04	Web-программирование	ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-2	Экзамен

2. Оценочные средства

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

Междисциплинарный комплексный тест для оценки сформированности компетенций студентов, обучающихся по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах», направленность программы «Управление и информатика в технических системах»

ФИО студента _____

Группа _____

Вариант 1

№ п/п	Дисциплина	Проверяемая компетенция	Задание	Правильный ответ
1.	Философия	ОК-1	Выберите один правильный ответ из предложенных. Согласно Пифагору, началом мира и всеобщей сущностью является: а. единица б. Бог с. ноль д. число	а
		ОК-1	Выберите один правильный ответ из предложенных. Натурфилософия – это: а. философия натуральных чисел б. философия человека с. философия природы д. философия бога	с
		ОК-1	Выберите один правильный ответ из предложенных. Аристотель выделяет в предметах: а. материю и форму б. логос и хаос с. субстанцию и субстрат	а
2.	История	ОК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. Государство по Аристотелю есть: А) Продукт Творца Б) Продукт естественного развития В) Общность поселений Г) Аристотель не разрабатывал данную идею	Б
		ОК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. Десятичная система государственного управления в XII в. была заменена: А) приказно-воеводской; Б) губернаторской; В) территориально-административной; Г) дворцово-вотчинной.	Г

		ОК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. Пролетарский революционер, основатель Советского государства: А) А.В. Луначарский Б) Г.В. Плеханов В) В.И. Ленин Г) И.В. Сталин	В
3.	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9	Выберите один правильный ответ из предложенных. Опасными называются факторы: а. отрицательно влияющие на работоспособность или вызывающие профессиональные заболевания б. способные вызывать гибель организма с. способные вызывать острое нарушение здоровья и гибель организма	с
		ОК-9	Выберите один правильный ответ из предложенных. Что нужно сделать сразу, если во время приготовления пищи воспламенилось масло в сковороде? а. Засыпать любым сыпучим продуктом б. Вылить горящее масло в раковину с. Плотно закрыть сковороду крышкой д. Залить водой	с
		ОК-9	Выберите один правильный ответ из предложенных. Какой показатель относится к показателям негативности техносферы? а. Предельно допустимые выбросы для источников загрязнения среды обитания. б. Допустимая скорость движения воздуха. с. Атмосферное давление. д. Показатель сокращения продолжительности жизни.	д
4.	Иностранный язык	ОК-5	Выберите один правильный ответ из предложенных. They want to have a rest. (make a negative sentence): А) They don't want to have a rest. Б) They want no do to have a rest. В) They does want no to have a rest. Г) They no want to have a rest.	А
		ОК-7	Выберите один правильный ответ из предложенных. Choose the correct set of verbs to fill in the gaps: We _____ to do our best not to pollute our environment. In an ideal world we _____ be recycling and reusing everything. А) must, need Б) ought, would В) should, can Г) can, may	Б

5.	Русский язык и культура речи	ОК-5	Выберите один правильный ответ из предложенных. В каком из приведенных предложений отсутствуют нарушения норм литературного русского языка: А) Нужно вкладывать деньги в те отрасли, которые быстро отдадут отдачу. Б) Нужно вкладывать деньги в те отрасли, которые быстро дадут отдачу. В) Необходимо вкладывать деньги в те отрасли, которые быстро дадут отдачу. Г) Необходимо вкладывать деньги в те отрасли, которые быстро дадут сдачу.	В
		ОК-7	Выберите один или несколько правильных ответов из предложенных. В каких словосочетаниях имеются нарушения норм сочетаемости: А) оплатить работу; Б) указать о недостатках; В) различный от других; Г) радоваться победе в конкурсе.	Б, В
6.	Конфликтология	ОК-6	Выберите один правильный ответ из предложенных. На какой фазе конфликта возможности разрешения конфликта самые высокие: а) начальной фазе; б) фазе подъема; в) пике конфликта; г) фазе спада.	а
		ОК-6	Выберите один или несколько правильных ответов из предложенных. К предпосылкам разрешения конфликта относятся: а) потребность субъектов конфликта в его разрешении; б) высокий авторитет одной из конфликтующих сторон; в) наличие необходимых ресурсов и средств для разрешения конфликта; г) коллективная форма деятельности.	а, в
		ОК-6	Выберите один правильный ответ из предложенных. Что из перечисленного не относится к стратегическим методам разрешения конфликта: а) планирование социального развития; б) конкретные требования к работе каждого; в) система поощрения за инициативу; г) добросовестность.	г

7.	Экономика и организация производства	ОК-3	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных.</p> <p>Производственный цикл, это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) время, затрачиваемое на выполнение всех технологических операций по изготовлению продукции; 2) общая трудоемкость выполнения операций технологического процесса; 3) промежуток времени от момента запуска в производство изделия до момента полного его изготовления; 4) затраты на изготовление изделия. 	3
		ОК-3	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных.</p> <p>Производственная мощность предприятия определяется по производительности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) основного цеха или нескольких цехов, 2) основного цеха (цехов) и вспомогательного производства, 3) ведущего цеха или нескольких цехов, 4) основных, вспомогательных и обслуживающих цехов. 	3
8.	Алгебра и геометрия	ОПК-1	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных.</p> <p>Система уравнений: $\begin{cases} 2x + 4y = 7 \\ x + 2y = 1 \end{cases}$</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) имеет единственное решение; 2) имеет только два решения; 3) имеет бесконечно много решений; 4) не имеет решений 	4
		ОПК-2	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных.</p> <p>Матрица, получаемая из исходной заменой строк на столбцы, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) обратной; 2) транспонированной; 3) невырожденной; 4) сопряженной. 	2
		ОПК-2	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных.</p> <p>Прямые $2x - 3y = 4$ и $7x + 2y = 1$:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) совпадают; 2) пересекаются в одной точке; 3) параллельны; 4) скрещивающиеся. 	2
9.	Математический анализ	ОПК-1	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных.</p> <p>Если на некотором интервале производная вещественной функции положительна, то на этом интервале функция:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) возрастает; 2) убывает; 3) разрывна; 4) не обращается в нуль. 	1

		ОПК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. Укажите обратную функцию для функции $y = \ln(3 - x)$: 1) $x = \ln(3 + y)$; 2) $x = \ln 3 + \ln y$; 3) $x = 3 - e^y$; 4) $x = e^{3+y}$.	3
		ОПК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. Укажите формулу интегрирования по частям: 1) $\int u dv = uv - \int v du$; 2) $\int u dv = uv + \int u v dx$; 3) $\int u dv = -\int v' du$; 4) $\int u dv = uv^2 + \int u^2 dv$.	4
10.	Физика	ОПК-1	Выберите один правильный ответ из предложенных. Физическая величина, определяемая работой по перемещению единичного положительного заряда при удалении его из данной точки поля в бесконечность, называется: А) напряжением; Б) потенциалом; В) поляризованностью; Г) напряженностью.	Б
		ОПК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. В цепь переменного тока включены последовательно резистор, катушка и конденсатор. Амплитуда колебаний напряжения на резисторе 4 В, на конденсаторе 5 В, на катушке 2 В. Амплитуда колебаний напряжения на трех элементах цепи равна: А) 11 В; Б) 7 В; В) 3 В; Г) 5 В.	Г
		ОПК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. Единица электрической емкости называется: А) вольт; Б) ампер; В) фарад; Г) кулон.	В
11.	Инженерная графика	ОПК-4	Выберите один правильный ответ из предложенных. Для чего предназначена программная среда Компас 3D: А) Система прокладки маршрутов на электронных географических картах Б) Система автоматизированного измерения азимутов при движении по рельефным маршрутам. В) Система трехмерного моделирования.	В

		ОПК-4	Выберите один правильный ответ из предложенных. Какой из указанных масштабов является масштабом уменьшения: А) М 2:1. Б) М 1:2.	Б
12.	Программирование и основы алгоритмизации	ПК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. К целочисленным типам данных в языке С относятся: А) int, short, long, char Б) unsigned int, unsigned float, real В) extern, auto, main, double Г) long int, long double, long float	А
		ПК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. Что будет выведено на экран после выполнения следующих строк кода на языке С: int a, b=3; a=7.5; printf("%d", a/b); А) 2.500000 Б) 2.33 В) 2 Г) ничего, ошибка компиляции	В
		ПК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. В схемах программ (блок-схемах алгоритмов) изображение ромба означает: А) цикл (повторение); Б) операции ввода и вывода данных; В) вызов процедуры; Г) ветвление (условие, выбор).	Г
13.	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1	Выберите один правильный ответ из предложенных. Проводится n независимых испытаний, в каждом из которых вероятность появления события A постоянно равна 0,8. Тогда математическое ожидание дискретной случайной величины X – числа появлений события A в $n=100$ проведенных испытаниях равно: А) 4 Б) 8 В) 16 Г) 80	Г
		ОПК-1	Выберите один правильный ответ из предложенных. С первого станка на сборку поступает 20%, со второго – 35%, с третьего – 45%, всех деталей. Среди деталей первого станка 90% стандартных, второго – 70%, а третьего – 80%. Тогда вероятность того, что взятая наудачу деталь окажется стандартной, равна: А) 0,755 Б) 0,765 В) 0,785 Г) 0,805	В

		ОПК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. Дан доверительный интервал (20,145; 21,755) для оценки математического ожидания нормально распределенного количественного признака. Тогда точность этой оценки равна: А) 0,005 Б) 0,805 В) 1,610 Г) 20,950	Б
14.	Дискретная математика	ОПК-1	Выберите один правильный ответ из предложенных. Сколько четных двузначных чисел можно составить из цифр 2,3,6,7,9 (каждую цифру в числе можно использовать только 1 раз): А) 6 Б) 8 В) 10 Г) 25	Б
		ОПК-1	Выберите один или несколько правильных ответов из предложенных. Множество А содержит 5 элементов, множество В содержит 8 элементов. Сколько элементов может содержать множество $C=A \setminus B$: А) 0 элементов Б) 5 элементов В) 8 элементов Г) 13 элементов	А, Б
		ОПК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. В группе из 15 человек 6 человек увлекаются театром, 8 человек увлекаются спортом и 3 человека увлекаются и театром, и спортом одновременно. Сколько человек в группе не увлекаются ни театром, ни спортом? А) 1 Б) 4 В) 12 Г) 14	Б
15.	Основы робототехники	ОПК-7	Выберите один правильный ответ из предложенных. Распознать объекты черного и белого цвета, удаленные от робота LEGO Mindstorms EV3, на 25 см., можно с помощью: А) Оптического датчика в режиме распознавания цвета. Б) Ультразвукового датчика. В) Энкодера. Г) Инфракрасного датчика. Д) Оптического датчика в режиме измерения отраженного света.	Г

		ОПК-7	Выберите один правильный ответ из предложенных. Какой вариант реализации ультразвукового датчика применим для измерения расстояния до объекта: А) Оппозитный. Б) Диффузный. В) Рефлекторный.	Б
		ПК-6	Выберите один или несколько правильных ответов из предложенных. Для обеспечения движения по траектории, заданной черной полосой на белой поверхности, необходимо установить на робот определенный датчик. Какое из проектных решений будет правильным: А) Использовать оптический датчик в режиме распознавания цвета. Б) Использовать ультразвуковой датчик. В) Использовать энкодер. Г) Использовать оптический датчик в режиме измерения отраженного света.	А, Г
16.	Компьютерные сети и телекоммуникации	ОПК-7	Выберите один правильный ответ из предложенных. В классической сети Ethernet передача данных является: А) дуплексной Б) полудуплексной	Б
		ОПК-7	Выберите один правильный ответ из предложенных. Протокол, относящийся к Транспортному уровню (Transport Layer) стека TCP/IP: А) IP Б) GPRS В) TCP Г) ARP Д) POP3	В
		ОПК-9	Выберите один правильный ответ из предложенных. Маршрутизатор осуществляет просмотр таблицы маршрутизации для того чтобы определить А) Физический адрес узла назначения по его сетевому адресу Б) Номер выходного порта маршрутизатора и адрес следующего узла для передачи пакета В) Время жизни пакета Г) Тип протокола верхнего уровня, используемого для передачи пакета	Б
17.	Прикладная компьютерная графика	ОПК-4	Выберите один или несколько правильных ответов из предложенных. Какие из приведенных графических редакторов являются растровыми: А) CorelDraw Б) Adobe Photoshop В) AutoCAD Г) Adobe Illustrator	Б

		ОПК-4	Выберите один правильный ответ из предложенных. Какой графический редактор предназначен для редактирования изображений фотографического качества А) CorelDraw Б) Adobe Photoshop В) AutoCAD Г) Adobe Illustrator	Б
18.	Системы автоматизированного проектирования	ОПК-4	Выберите один правильный ответ из предложенных. Какой вид графики используется для создания чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации: А) Векторная графика Б) Растровая графика В) Все перечисленные	А
		ПК-6	Выберите один правильный ответ из предложенных. При проектировании деталей и устройств систем автоматизации в САПР AutoCAD режим «Объектная привязка» позволяет: А) Преобразовывать трёхмерную модель в двумерную Б) Автоматически определять размеры объектов В) Задавать точные расположения на ранее построенных объектах	Б
19.	Теория автоматического управления	ОПК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. Передаточная функция колебательного звена равняется: А) $W(s) = \frac{k}{T^2s^2 + 1}$ Б) $W(s) = \frac{k}{T^2s^2 + 2T\xi s + 1}, \xi \geq 1$ В) $W(s) = \frac{k}{T^2s^2 + 2\xi s + 1}, 0 < \xi < 1$ Г) $W(s) = \frac{k}{T^2s^2 + 2T\xi s + 1}, 0 < \xi < 1$	Г
		ПК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. В среде моделирования MatLab функция <code>feedback(tf(10, [1 0]), 10, 1)</code> возвращает объект модели ans: А) $10/(s + 100)$ Б) $10/(s - 100)$ В) $10/s$ Г) $10/(s + 1)$	Б

		ПК-5	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных. Передаточная функция замкнутой САУ равна $W(s) = 100/(s^3 + 10s^2 - s + 3)$. Оценить устойчивость замкнутой САУ.</p> <p>А) система устойчива Б) система на границе устойчивости В) система не устойчива Г) мало данных</p>	В
20.	Организация ЭВМ	ОПК-7	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных. RISC-процессоры это:</p> <p>А) Микропроцессоры с сокращенным набором системы команд. Б) Неустойчиво функционирующие микропроцессоры. В) Микропроцессоры, предназначенные для встраивания в устройства, функционирующие в условиях повышенной опасности.</p>	А
		ОПК-9	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных. В программах, созданных на языке ассемблер, доступ к элементам массивов возможен по командам:</p> <p>А) Прямой адресации. Б) Непосредственной адресации. В) Регистровой адресации. Г) Косвенной адресации.</p>	Г
		ОПК-9	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных. При реализации какого способа информационного обмена в обязательном порядке задействуется стек:</p> <p>А) Программный обмен. Б) Обмен в режиме прямого доступа к памяти. В) Обмен по прерываниям.</p>	В
21.	Математические основы теории автоматического управления	ПК-5	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных. Передаточная функция САУ равна: $W(s) = 100\exp(-10s)/(0.1s+1)$. Определить время чистого запаздывания системы.</p> <p>А) 100 Б) 10 В) 0,1 Г) мало данных</p>	Б
		ПК-5	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных. Передаточная функция САУ равна: $W(s) = 100\exp(-10s)/(0.1s+1)$. Определить постоянную времени апериодической составляющей САУ.</p> <p>А) 100 Б) 10 В) 1 Г) 0,1</p>	Г

		ПК-5	Выберите один правильный ответ из предложенных. Линейна или нелинейна система с входом u и выходом x_1 , описываемая дифференциальными уравнениями: $dx_1/dt = x_2(t)$; $dx_2/dt = 3x_1(t)x_2(t) + 10u(t)$ А) система линейная Б) система нелинейная В) мало данных	Б
22.	Технология разработки программного обеспечения	ОПК-7	Выберите один правильный ответ из предложенных. Модель жизненного цикла программного обеспечения, в которой очередной этап следует за предыдущим строго после его завершения, называется: А) спиральной (CASE); Б) инкрементной; В) каскадной (водопадной); Г) детерминированной.	В
		ОПК-7	Выберите один или несколько правильных ответов из предложенных. Какие общие черты объединяют эволюционную и инкрементную стратегии разработки и сопровождения программных систем: А) требования определены в начале разработки; Б) спиральная модель жизненного цикла; В) каскадная модель жизненного цикла; Г) возможность выпуска на рынок множества версий программного продукта.	Б, Г
		ОПК-9	Выберите один или несколько правильных ответов из предложенных. К динамическим моделям унифицированного языка моделирования (UML) относятся: А) диаграммы объектов; Б) диаграммы активности (деятельности); В) диаграммы состояний (схем состояний); Г) UML не включает динамические модели.	Б, В

ИТОГ:

Комплексное оценочное средство направлено на проверку формирования следующих компетенций:

- ОК-1 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
- ОК-2 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
- ОК-3 – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
- ОК-5 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
- ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
- ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию
- ОК-9 – способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций


- ОПК-1 – способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
- ОПК-2 – способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
- ОПК-4 – готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации
- ОПК-7 – способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
- ОПК-9 – способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности
- ПК-2 – способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
- ПК-5 – способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления
- ПК-6 – способность производить расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием

Комплексное оценочное средство включает задания по следующим дисциплинам:

1. Философия
2. История
3. Безопасность жизнедеятельности
4. Иностранный язык
5. Русский язык и культура речи
6. Конфликтология
7. Экономика и организация производства
8. Алгебра и геометрия
9. Математический анализ
10. Физика
11. Инженерная графика
12. Программирование и основы алгоритмизации
13. Теория вероятностей и математическая статистика
14. Дискретная математика
15. Основы робототехники
16. Компьютерные сети и телекоммуникации
17. Прикладная компьютерная графика
18. Системы автоматизированного проектирования
19. Теория автоматического управления
20. Организация ЭВМ
21. Математические основы теории автоматического управления
22. Технология разработки программного обеспечения

Заведующий кафедрой
Автоматики и
компьютерных систем
указать название

Запевалов А.В.
ФИО


Подпись

Дата заполнения

« 16 » 06 2020 г.

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

СОГЛАСОВАНО

Зед. директор
ООО «Мед Инфо Центр»
Александр Степанович



2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

« 2020 г.



КОМПЛЕКСНЫЙ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 27.03.04 «Управление в технических системах»

Направленность программы: «Управление и информатика в технических системах»

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Год поступления: 2018 (3 курс)

Фонды оценочных средств утверждены на заседании кафедры автоматике и компьютерных систем « 05 » 06 2020 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой *А.В. Запевалов*

Сургут, 2020 г.

1. Оценка сформированности компетенций

Этап: 1 семестр.

Формируемые компетенции:

ОК-1 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

и части компетенций:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-1 – способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики

ОПК-2 – способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат

ОПК-6 – способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-7 – способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

ОПК-9 – способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами

№ п/п	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Перечень проверяемых компетенций	Форма контроля промежуточной аттестации
1.	Б1.Б.01.02	Философия	ОК-1; ОК-7	Зачет с оценкой
2.	Б1.Б.06.01	Алгебра и геометрия	ОПК-1; ОПК-2	Экзамен
3.	Б1.Б.06.08	Информатика	ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9	Зачет
4.	Б1.В.02.01	Введение в инженерную	ОК-7; ОПК-7; ПКВ-1	Зачет

Этап: 2 семестр.

Формируемые компетенции:

ОК-2 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

и части компетенций:

ОК-5 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию

ОК-8 – способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ОК-9 – способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

ОПК-1 – способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики

ОПК-2 – способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат

ОПК-4 – готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации

ОПК-5 – способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных

ОПК-9 – способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности

ПК-2 – способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления

№ п/п	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Перечень проверяемых компетенций	Форма контроля промежуточной аттестации
1.	Б1.Б.01.01	История	ОК-2; ОК-7	Зачет с оценкой
2.	Б1.Б.02.01	Физическая культура и спорт	ОК-6; ОК-8	Зачет
3.	Б1.Б.02.02	Безопасность жизнедеятельности и	ОК-9	Зачет с оценкой
4.	Б1.Б.05.01	Командообразование	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ПКВ-1	Зачет
5.	Б1.Б.06.02	Математический анализ	ОПК-1; ОПК-2	Экзамен
6.	Б1.Б.06.05	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1; ОПК-2	Экзамен
7.	Б1.Б.06.07	Физика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5	Экзамен
8.	Б1.Б.07.01	Инженерная графика	ОПК-4	Экзамен
9.	Б1.В.04.01	Программирование и основы алгоритмизации	ОПК-9; ПК-2	Экзамен

Этап: 3 семестр.

Формируемые компетенции:

и части компетенций:

ОПК-1 – способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики

ОПК-2 – способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат

ОПК-3 – способность решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей

ОПК-7 – способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

ПК-6 – способность производить расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием

№ п/п	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Перечень проверяемых компетенций	Форма контроля промежуточной аттестации
1.	Б1.Б.06.03	Дифференциальные уравнения	ОПК-1; ОПК-2	Зачет
2.	Б1.Б.06.04	Дискретная математика	ОПК-1; ОПК-2	Зачет
3.	Б1.Б.06.06	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-1; ОПК-2	Экзамен
4.	Б1.Б.09.01	Основы теоретической механики	ОПК-2	Зачет
5.	Б1.Б.10.01	Основы электротехники	ОПК-3; ОПК-7	Зачет
6.	Б1.В.03.01	Основы робототехники	ОПК-7; ПК-6; ПКВ-6	Экзамен

Этап: 4 семестр.

Формируемые компетенции:

ОПК-3 – способность решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей

ОПК-4 – готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации

и части компетенций:

ОК-5 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-6 – способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-7 – способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

ОПК-9 – способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности

ПК-2 – способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления

ПК-5 – способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления

ПК-6 – способность производить расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной

и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием

№ п/п	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Перечень проверяемых компетенций	Форма контроля промежуточной аттестации
1.	Б1.Б.03.01	Иностранный язык	ОК-5; ОК-7	Зачет с оценкой
2.	Б1.Б.07.02	Прикладная компьютерная графика	ОПК-4 ; ПК-6	Зачет
3.	Б1.Б.08.01	Компьютерные сети и телекоммуникации	ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9	Экзамен
4.	Б1.Б.10.02	Электротехника и электроника	ОПК-3 ; ОПК-7	Экзамен
5.	Б1.В.02.02	Основы проектной деятельности	ОПК-3 ; ОПК-6; ПК-5	Зачет с оценкой

2. Оценочные средства

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

Междисциплинарный комплексный тест для оценки сформированности компетенций студентов, обучающихся по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах», направленность программы «Управление и информатика в технических системах»

ФИО студента _____

Группа _____

Вариант 1

№ п/п	Дисциплина	Проверяемая компетенция	Задание	Правильный ответ
1.	Философия	ОК-1	Выберите один правильный ответ из предложенных. Согласно Пифагору, началом мира и всеобщей сущностью является: а. единица б. Бог с. ноль д. число	а
		ОК-1	Выберите один правильный ответ из предложенных. Натурфилософия – это: а. философия натуральных чисел б. философия человека с. философия природы д. философия бога	с
		ОК-1	Выберите один правильный ответ из предложенных. Аристотель выделяет в предметах: а. материю и форму б. логос и хаос с. субстанцию и субстрат	а
2.	История	ОК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. Государство по Аристотелю есть: А) Продукт Творца Б) Продукт естественного развития В) Общность поселений Г) Аристотель не разрабатывал данную идею	Б
		ОК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. Десятичная система государственного управления в XII в. была заменена: А) приказно-воеводской; Б) губернаторской; В) территориально-административной; Г) дворцово-вотчинной.	Г

		ОК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. Пролетарский революционер, основатель Советского государства: А) А.В. Луначарский Б) Г.В. Плеханов В) В.И. Ленин Г) И.В. Сталин	В
3.	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9	Выберите один правильный ответ из предложенных. Опасными называются факторы: а. отрицательно влияющие на работоспособность или вызывающие профессиональные заболевания б. способные вызывать гибель организма с. способные вызывать острое нарушение здоровья и гибель организма	с
		ОК-9	Выберите один правильный ответ из предложенных. Что нужно сделать сразу, если во время приготовления пищи воспламенилось масло в сковороде? а. Засыпать любым сыпучим продуктом б. Вылить горящее масло в раковину с. Плотно закрыть сковороду крышкой д. Залить водой	с
		ОК-9	Выберите один правильный ответ из предложенных. Какой показатель относится к показателям негативности техносферы? а. Предельно допустимые выбросы для источников загрязнения среды обитания. б. Допустимая скорость движения воздуха. с. Атмосферное давление. д. Показатель сокращения продолжительности жизни.	д
4.	Иностранный язык	ОК-5	Выберите один правильный ответ из предложенных. They want to have a rest. (make a negative sentence): А) They don't want to have a rest. Б) They want no do to have a rest. В) They does want no to have a rest. Г) They no want to have a rest.	А
		ОК-7	Выберите один правильный ответ из предложенных. Choose the correct set of verbs to fill in the gaps: We _____ to do our best not to pollute our environment. In an ideal world we _____ be recycling and reusing everything. А) must, need Б) ought, would В) should, can Г) can, may	Б

5.	Алгебра и геометрия	ОПК-1	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных.</p> <p>Система уравнений: $\begin{cases} 2x + 4y = 7 \\ x + 2y = 1 \end{cases}$</p> <p>1) имеет единственное решение; 2) имеет только два решения; 3) имеет бесконечно много решений; 4) не имеет решений</p>	4
		ОПК-2	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных.</p> <p>Матрица, получаемая из исходной заменой строк на столбцы, называется:</p> <p>1) обратной; 2) транспонированной; 3) невырожденной; 4) сопряженной.</p>	2
		ОПК-2	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных.</p> <p>Прямые $2x - 3y = 4$ и $7x + 2y = 1$:</p> <p>1) совпадают; 2) пересекаются в одной точке; 3) параллельны; 4) скрещивающиеся.</p>	2
6.	Математический анализ	ОПК-1	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных.</p> <p>Если на некотором интервале производная вещественной функции положительна, то на этом интервале функция:</p> <p>1) возрастает; 2) убывает; 3) разрывна; 4) не обращается в нуль.</p>	1
		ОПК-2	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных.</p> <p>Укажите обратную функцию для функции $y = \ln(3 - x)$:</p> <p>1) $x = \ln(3 + y)$; 2) $x = \ln 3 + \ln y$; 3) $x = 3 - e^y$; 4) $x = e^{3+y}$.</p>	3
		ОПК-2	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных.</p> <p>Укажите формулу интегрирования по частям:</p> <p>1) $\int u dv = uv - \int v du$; 2) $\int u dv = uv + \int u v dx$; 3) $\int u dv = -\int v' du$; 4) $\int u dv = uv^2 + \int u^2 dv$.</p>	4

7.	Физика	ОПК-1	Выберите один правильный ответ из предложенных. Физическая величина, определяемая работой по перемещению единичного положительного заряда при удалении его из данной точки поля в бесконечность, называется: А) напряжением; Б) потенциалом; В) поляризованностью; Г) напряженностью.	Б
		ОПК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. В цепи переменного тока включены последовательно резистор, катушка и конденсатор. Амплитуда колебаний напряжения на резисторе 4 В, на конденсаторе 5 В, на катушке 2 В. Амплитуда колебаний напряжения на трех элементах цепи равна: А) 11 В; Б) 7 В; В) 3 В; Г) 5 В.	Г
		ОПК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. Единица электрической емкости называется: А) вольт; Б) ампер; В) фарад; Г) кулон.	В
8.	Инженерная графика	ОПК-4	Выберите один правильный ответ из предложенных. Для чего предназначена программная среда Компас 3D: А) Система прокладки маршрутов на электронных географических картах Б) Система автоматизированного измерения азимутов при движении по рельефным маршрутам. В) Система трехмерного моделирования.	В
		ОПК-4	Выберите один правильный ответ из предложенных. Какой из указанных масштабов является масштабом уменьшения: А) М 2:1. Б) М 1:2.	Б
9.	Программирование и основы алгоритмизации	ПК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. К целочисленным типам данных в языке С относятся: А) int, short, long, char Б) unsigned int, unsigned float, real В) extern, auto, main, double Г) long int, long double, long float	А

		ПК-2	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных. Что будет выведено на экран после выполнения следующих строк кода на языке С:</p> <pre>int a, b=3; a=7.5; printf("%d", a/b);</pre> <p>А) 2.500000 Б) 2.33 В) 2 Г) ничего, ошибка компиляции</p>	В
		ПК-2	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных. В схемах программ (блок-схемах алгоритмов) изображение ромба означает:</p> <p>А) цикл (повторение); Б) операции ввода и вывода данных; В) вызов процедуры; Г) ветвление (условие, выбор).</p>	Г
10.	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных. Проводится n независимых испытаний, в каждом из которых вероятность появления события A постоянно равна $0,8$. Тогда математическое ожидание дискретной случайной величины X – числа появлений события A в $n=100$ проведенных испытаниях равно:</p> <p>А) 4 Б) 8 В) 16 Г) 80</p>	Г
		ОПК-1	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных. С первого станка на сборку поступает 20%, со второго – 35%, с третьего – 45%, всех деталей. Среди деталей первого станка 90% стандартных, второго – 70%, а третьего – 80%. Тогда вероятность того, что взятая наудачу деталь окажется стандартной, равна:</p> <p>А) 0,755 Б) 0,765 В) 0,785 Г) 0,805</p>	В
		ОПК-2	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных. Дан доверительный интервал $(20,145; 21,755)$ для оценки математического ожидания нормально распределенного количественного признака. Тогда точность этой оценки равна:</p> <p>А) 0,005 Б) 0,805 В) 1,610 Г) 20,950</p>	Б

11.	Дискретная математика	ОПК-1	Выберите один правильный ответ из предложенных. Сколько четных двузначных чисел можно составить из цифр 2,3,6,7,9 (каждую цифру в числе можно использовать только 1 раз): А) 6 Б) 8 В) 10 Г) 25	Б
		ОПК-1	Выберите один или несколько правильных ответов из предложенных. Множество А содержит 5 элементов, множество В содержит 8 элементов. Сколько элементов может содержать множество $C=A \setminus B$: А) 0 элементов Б) 5 элементов В) 8 элементов Г) 13 элементов	А, Б
		ОПК-2	Выберите один правильный ответ из предложенных. В группе из 15 человек 6 человек увлекаются театром, 8 человек увлекаются спортом и 3 человека увлекаются и театром, и спортом одновременно. Сколько человек в группе не увлекаются ни театром, ни спортом? А) 1 Б) 4 В) 12 Г) 14	Б
12.	Основы робототехники	ОПК-7	Выберите один правильный ответ из предложенных. Распознать объекты черного и белого цвета, удаленные от робота LEGO Mindstorms EV3, на 25 см., можно с помощью: А) Оптического датчика в режиме распознавания цвета. Б) Ультразвукового датчика. В) Энкодера. Г) Инфракрасного датчика. Д) Оптического датчика в режиме измерения отраженного света.	Г
		ОПК-7	Выберите один правильный ответ из предложенных. Какой вариант реализации ультразвукового датчика применим для измерения расстояния до объекта: А) Оппозитный. Б) Диффузный. В) Рефлекторный.	Б

		ПК-6	<p>Выберите один или несколько правильных ответов из предложенных.</p> <p>Для обеспечения движения по траектории, заданной черной полосой на белой поверхности, необходимо установить на робот определенный датчик. Какое из проектных решений будет правильным:</p> <p>А) Использовать оптический датчик в режиме распознавания цвета.</p> <p>Б) Использовать ультразвуковой датчик.</p> <p>В) Использовать энкодер.</p> <p>Г) Использовать оптический датчик в режиме измерения отраженного света.</p>	А, Г
13.	Компьютерные сети и телекоммуникации	ОПК-7	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных.</p> <p>В классической сети Ethernet передача данных является:</p> <p>А) дуплексной</p> <p>Б) полудуплексной</p>	Б
		ОПК-7	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных.</p> <p>Протокол, относящийся к Транспортному уровню (Transport Layer) стека TCP/IP:</p> <p>А) IP</p> <p>Б) GPRS</p> <p>В) TCP</p> <p>Г) ARP</p> <p>Д) POP3</p>	В
		ОПК-9	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных.</p> <p>Маршрутизатор осуществляет просмотр таблицы маршрутизации для того чтобы определить</p> <p>А) Физический адрес узла назначения по его сетевому адресу</p> <p>Б) Номер выходного порта маршрутизатора и адрес следующего узла для передачи пакета</p> <p>В) Время жизни пакета</p> <p>Г) Тип протокола верхнего уровня, используемого для передачи пакета</p>	Б
14.	Прикладная компьютерная графика	ОПК-4	<p>Выберите один или несколько правильных ответов из предложенных.</p> <p>Какие из приведенных графических редакторов являются растровыми:</p> <p>А) CorelDraw</p> <p>Б) Adobe Photoshop</p> <p>В) AutoCAD</p> <p>Г) Adobe Illustrator</p>	Б
		ОПК-4	<p>Выберите один правильный ответ из предложенных.</p> <p>Какой графический редактор предназначен для редактирования изображений фотографического качества</p> <p>А) CorelDraw</p> <p>Б) Adobe Photoshop</p> <p>В) AutoCAD</p> <p>Г) Adobe Illustrator</p>	Б

ИТОГ:

Комплексное оценочное средство направлено на проверку формирования следующих компетенций:

- ОК-1 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
- ОК-2 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
- ОК-5 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
- ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию
- ОК-9 – способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
- ОПК-1 – способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
- ОПК-2 – способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
- ОПК-4 – готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации
- ОПК-7 – способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
- ОПК-9 – способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности
- ПК-2 – способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
- ПК-6 – способность производить расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием

Комплексное оценочное средство включает задания по следующим дисциплинам:

1. Философия
2. История
3. Безопасность жизнедеятельности
4. Иностранный язык
5. Алгебра и геометрия
6. Математический анализ
7. Физика
8. Инженерная графика
9. Программирование и основы алгоритмизации
10. Теория вероятностей и математическая статистика
11. Дискретная математика
12. Основы робототехники
13. Компьютерные сети и телекоммуникации
14. Прикладная компьютерная графика

Заведующий кафедрой
Автоматики и
компьютерных систем
указать название

Запевалов А.В.
ФИО


Подпись

Дата заполнения

« 16 » 06 2020 г.