МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе, качеству образования – первый проректор
_____ Иванов А.Г.
подпись
«_30_» ___июня___ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1. В. ДВ.02.02. Современные информационные технологии

По направлению подготовки 37.03.01 «*Психология*»
Направленность (профиль) "*Общий профиль*"

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр
Форма обучения: очная

Программа подготовки: академический бакалавриат

Краснодар 2017

Рабочая программа дисциплины «Современные информационные технологии» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 37.03.01 Психология

Программу составил(и):
профессор кафедры информационных технологий КубГУ, д.ф.-м.н., доцент Осипян В.О.
И.О. Фамилия,должность, ученая степень, ученое звание подпись

Рабочая программа дисциплины «Информатика» утверждена на заседании кафедры информационных технологий
протокол №16 от 28.06.17.

Заведующий кафедрой (разработчика) Кольцов Ю.В. _____

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры социальной психологии и социологии управления протокол №9 от 04.05.2017

Заведующий кафедрой Демин А.Н. _____
фамилия, инициалы подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных технологий и прикладной математики
протокол №4 от 29.06.17.
Председатель УМК факультета Малыхин К.В. _____
фамилия, инициалы подпись

Рецензенты:

Рубцов Сергей Евгеньевич, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математического моделирования ФГБГОУ «КубГУ»

Бегларян Маргарита Евгеньевна, кандидат физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой СГЕНД СКФ ФГБОУВПО «РГУП»

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

В рамках изучения дисциплины «Современные информационные технологии» приобретаются теоретические знания об основах архитектуры и принципах функционирования информационных систем; студентами получаются практические навыки по проектированию информационных систем; осуществляется теоретическое и практическое изучение возможностей применения современных информационных технологий для создания и применения информационных систем.

Воспитательной целью дисциплины является формирование у студентов стремления к изучению актуальных новинок в области информационных систем и возможностей их применения для решения конкретных практических задач.

1.2 Задачи дисциплины.

- свободно ориентироваться в различных видах информационных систем, знать их архитектуру;
- получение практических навыков использования функциональных и обеспечивающих подсистем;
- изучение основных способов и режимов обработки информации;
- получение практических навыков использования информационных технологий в различных информационных системах отраслей экономики, управления и бизнеса.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Современные информационные технологии» относится к учебному циклу дисциплин вариативной части блока Б1. «Дисциплины (модули)».

Для изучения дисциплины «Современные информационные технологии» студент понимать архитектуру и методы разработки информационных систем, знать характеристики информационных технологий.

Дисциплина «Современные информационные технологии» является логически и содержательно связана с такими дисциплинами как «Концепции современного естество знания», «Информационные технологии в психологии», «Современные методы исследования».

Знания, полученные в результате изучение дисциплины «Современные информационные технологии» могут использоваться при работе над выпускной квалификационной работой, а также при изучении дисциплин «Качественные методы в психологическом исследовании».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	*ОПК-1*	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и	1)знать основные нормативно-правовые документы в области информационн	1)уметь пользоваться документацией по международным и отечественны	1) владеть нормативно-правовыми документами, международными и отечественны

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ых систем и технологий 2) знать работу иформационной системы и подсистем	м стандартам в области информационных систем и технологий 2)применять на практике знания о принципах работы и архитектуре информационных систем	ми стандарты в области информационных систем и технологий 2) владеть знаниями информационных технологий для решения задач применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
2.	*ПК-2*	способностью к отбору и применению психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией	современные методы ИТ для математико-статистической обработки данных и их интерпретацией	Проводить анализ, отбор и оценивать примененимость психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией	Современные методики ИТ для математико-статистической обработки данных и их интерпретации

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

(для студентов ОФО).

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			3			
Контактная работа, в том числе:						
Аудиторные занятия (всего):						
Занятия лекционного типа		18	18	-	-	-
Лабораторные занятия		-	-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		18	18	-	-	-
		-	-	-	-	-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		6	6			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:						
Курсовая работа		-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		40	40	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий		20	20	-	-	-
Реферат		-	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		5,8	5,8	-	-	-
Контроль:						
Подготовка к экзамену		-	-			
Общая трудоемкость	**час.**	**108**	**108**	**-**	**-**	**-**
	в том числе контактная работа	**42,2**	**42,2**			
	зач. ед	**3**	**3**			

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в _3__ семестре *(очная форма)*

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Основы информационных систем	18	4	4		10
2.	Архитектура и разработка информационных систем	18	4	4		10
3.	Характеристика информационных технологий	28	4	4		20
4.	Информационные технологии в различных областях деятельности	30	6	4		20
5.	Обзор изученного материала и прием зачета	7,8		2		5,8
6.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
7.	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Итого по дисциплине:	108	18	18		65,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента
Вид промежуточной аттестации: зачёт

2.3 Содержание разделов дисциплины:
2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Основы информационных систем	Информация в организационно – экономических и производственных системах. Задача управления бизнес-процессами. Основные процессы преобразования информации. Понятие информационной системы. Цели создания информационных систем.	собеседование, коллоквиум
2	Архитектура и разработка информационных систем	Архитектура информационных систем. Технологии распределенных вычислений. Базы данных. Технологии и модели "Клиент-сервер". Этапы проектирования и разработки информационной системы. Современные тенденции развития информационных систем.	собеседование, коллоквиум
3	Характеристика информационных технологий	Понятие информационной технологии. Этапы развития информационных технологий. Общая классификация видов информационных технологий. Информационные технологии общего назначения. Обработка данных, управление, принятие решений, автоматизация офисной деятельности. Экспертные системы.	собеседование, коллоквиум
4	Информационные технологии в различных областях деятельности	Организация информационных процессов. Планирование и управление производством. Информационные технологии в обучении. САПР. Технологии компьютерного моделирования. Технологии создания программного обеспечения.	собеседование, коллоквиум

2.3.2 Занятия семинарского типа.
1 семестр

№	Наименование работ	Форма текущего контроля
1	3	4
1.	Вычислительные алгоритмы	Решение задач, отчет по работе
2.	Имитационное моделирование	Решение задач, отчет по работе
3.	Задачи планирования	Решение задач, отчет по работе
4.	Задачи оптимизации	Решение задач, отчет по работе
5.	Транспортная задача	Решение задач, отчет по работе

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Решение индивидуальных задач	Уткин В., Балдин К. Современные информационные технологии в экономике: учебник. – 7-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 395 с. Стандарты оформления исходного кода программ и современные интегрированные среды разработки программного обеспечения: учеб.-метод.пособие/ Ю.В.Кольцов [и др.]. – Краснодар:Кубанский гос.ун-т, 2015.- 111с., утвержденные кафедрой информационных технологий, протокол № _7_ от 09.04.2015___ г.
2	Отчет по лабораторной работе	Уткин В., Балдин К. Современные информационные технологии в экономике: учебник. – 7-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 395 с. Стандарты оформления исходного кода программ и современные интегрированные среды разработки программного обеспечения: учеб.-метод.пособие/ Ю.В.Кольцов [и др.]. – Краснодар:Кубанский гос.ун-т, 2015.- 111с., утвержденные кафедрой информационных технологий, протокол № _7_ от 09.04.2015___ г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3.Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС в программа дисциплины предусматривает использование в учебном процессе следующих образовательные технологии: чтение лекций с использованием мультимедийных технологий; метод малых групп, разбор практических задач и кейсов.

При обучении используются следующие образовательные технологии:

– Технология коммуникативного обучения – направлена на формирование коммуникативной компетентности студентов, которая является базовой, необходимой для адаптации к современным условиям межкультурной коммуникации.

– Технология разноуровневого (дифференцированного) обучения – предполагает осуществление познавательной деятельности студентов с учётом их индивидуальных способностей, возможностей и интересов, поощряя их реализовывать свой творческий потенциал. Создание и использование диагностических тестов является неотъемлемой частью данной технологии.

– Технология модульного обучения – предусматривает деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы (модули), интегрированные в общий курс.

– Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) - расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы учащихся и повышению познавательной активности. В рамках ИКТ выделяются 2 вида технологий:

– Технология использования компьютерных программ – позволяет эффективно дополнить процесс обучения языку на всех уровнях.

– Интернет-технологии – предоставляют широкие возможности для поиска информации, разработки научных проектов, ведения научных исследований.

– Технология индивидуализации обучения – помогает реализовывать личностно-ориентированный подход, учитывая индивидуальные особенности и потребности учащихся.

– Проектная технология – ориентирована на моделирование социального взаимодействия учащихся с целью решения задачи, которая определяется в рамках профессиональной подготовки, выделяя ту или иную предметную область.

– Технология обучения в сотрудничестве – реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение учебных задач.

– Игровая технология – позволяет развивать навыки рассмотрения ряда возможных способов решения проблем, активизируя мышление студентов и раскрывая личностный потенциал каждого учащегося.

– Технология развития критического мышления – способствует формированию разносторонней личности, способной критически относиться к информации, умению отбирать информацию для решения поставленной задачи.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий специалист.

Основные виды интерактивных образовательных технологий включают в себя:

– работа в малых группах (команде) - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путём творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности;

– проектная технология - индивидуальная или коллективная деятельность по отбору, распределению и систематизации материала по определенной теме, в результате которой составляется проект;

– анализ конкретных ситуаций - анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений;

– развитие критического мышления – образовательная деятельность, направленная на развитие у студентов разумного, рефлексивного мышления, способного выдвинуть новые идеи и увидеть новые возможности.

Подход разбора конкретных задач и ситуаций широко используется как преподавателем, так и студентами во время лекций, лабораторных занятий и анализа результатов самостоятельной работы. Это обусловлено тем, что при исследовании и решении каждой конкретной задачи имеется, как правило, несколько методов, а это требует разбора и оценки целой совокупности конкретных ситуаций.

Темы, задания и вопросы для самостоятельной работы призваны сформировать навыки поиска информации, умения самостоятельно расширять и углублять знания, полученные в ходе лекционных и практических занятий.

Подход разбора конкретных ситуаций широко используется как преподавателем, так и студентами при проведении анализа результатов самостоятельной работы.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Перечень задач текущего контроля по темам:

Основы информационных систем

1) Написать программу автоматического ввода факторов: налоговой ставки, рентабельности, начального капитала фирмы и интервала моделирования и отображения таблиц и графиков отчислений в бюджет, роста капитала предприятия при разных значениях налоговой ставки. Провести однофакторный имитационный эксперимент: исследовать зависимость налоговых поступлений в бюджет за фиксированный период времени от величины налоговой ставки на прибыль предприятий. Начальный капитал 350, ставка налога 35, 10 лет, рентабельность 90.

2) Провести двухфакторный имитационный эксперимент: исследовать зависимость бюджетно-оптимальной ставки от эффективности работы фирмы. В качестве показателя эффективности выбрать рентабельность. Изменяя ставку налога и рентабельность на -20%, -10%, -5%, 0%, +5%, 10%, 20%, рассчитать поступление в бюджет за указанный период. Построить график зависимости поступлений в бюджет от ставки налога и рентабельности бизнеса. Начальный капитал 350, ставка налога 35, 10 лет, рентабельность 90.

3) Составить наилучший (оптимальный) план перевозок от поставщиков к потребителям с учетом ограниченных ресурсов поставщиков и известной потребности потребителей; провести анализ полученных результатов и предложить управленческие решения. Решить задачу программно с помощью Поиска решения.

Транспортная задача. Имеются n пунктов производства и m пунктов распределения продукции. Стоимость перевозки единицы продукции с i-го пункта производства в j-й центр распределения Cij приведена в таблице, где под строкой понимается пункт производства, а под столбцом – пункт распределения. Кроме того, в этой таблице в i-й строке указан объем производства в i-м пункте производства, а в j-м столбце указан спрос в j-м центре распределения. Необходимо составить план перевозок по доставке требуемой продукции в пункты распределения, минимизирующий суммарные транспортные расходы.

Объемы производства	Стоимость перевозки единицы продукции			
20	1	3	4	5
30	5	2	10	3
50	3	2	1	4
20	6	4	2	6
Объемы потребления	30	20	60	10

4) Составить наилучший (оптимальный) план производства продукции с учетом ограниченного обеспечения материальными ресурсами; провести анализ полученных результатов и предложить управленческие решения. Решить задачу программно с помощью Поиска решения.

Предприятие электронной промышленности выпускает две модели радиоприемников, причем каждая модель производится на отдельной технологической линии. Суточный объем производства первой линии –60 изделий, второй линии –75 изделий. На радиоприемник первой модели расходуется 10 однотипных элементов электронных схем, на радиоприемник второй модели –8 таких же элементов. Максимальный суточный запас используемых элементов равен 800 единицам. Прибыль от реализации одного радиоприемника первой и второй моделей равна 30 и 20 долларов соответственно. Определить оптимальный суточный объем производства первой и второй моделей.

по теме: Архитектура и разработка информационных систем

5) Составить наилучший (оптимальный) план производства продукции с учетом ограниченного обеспечения материальными ресурсами; провести анализ полученных результатов и предложить управленческие решения. Решить задачу программно с помощью Поиска решения.

Процесс изготовления двух видов промышленных изделий состоит в последовательной обработке каждого из них на трех станках. Время использования этих станков для производства данных изделий ограничено 10-ча-сами в сутки. Время обработки и прибыль от продажи одного изделия каждого вида приведены в таблице. Найти оптимальный объем производства изделий каждого вида.

Изделие	Время обработки одного изделия, мин			Удельная прибыль
	Станок 1	Станок 2	Станок 3	
1	10	6	8	2
2	5	20	15	3

6) Составить оптимальный план постоянных штатов бригад для обслуживания неравномерного известного календарного спроса, обеспечивая каждому работнику два смежных выходных дня, минимизируя численность всего персонала и затраты на заработную плату. Для расширения прав работников на выходные, ввести дополнительное ограничение на выходные дни: группа (бригада) с субботне-воскресным выходным днем должна состоять из N человек. Добавить условие увеличения заработной платы для работающих оба выходных дня в 1,5 раза. Решить задачу программно с помощью Поиска решения.

Дни работы бригад Пн. Вт. Ср. Чт. Пт. Сб. Вс.

Потребность в работниках 32 28 29 35 27 22 21

N = 6

по теме Характеристика информационных технологий

7) Составить оптимальный план постоянных штатов бригад для обслуживания неравномерного известного календарного спроса, обеспечивая каждому работнику два смежных выходных дня, минимизируя численность всего персонала и затраты на заработную плату. Для расширения прав работников на выходные, ввести дополнительное ограничение на выходные дни: группа (бригада) с субботне-воскресным выходным днем должна состоять из N человек. Добавить условие увеличения заработной платы для работающих оба выходных дня в 1,5 раза. Решить задачу программно с помощью Поиска решения.

Дни работы бригад Пн. Вт. Ср. Чт. Пт. Сб. Вс.

Потребность в работниках 31 33 28 30 24 32 33

N = 5

8) Составить оборотно-сальдовую ведомость для нескольких периодов планового горизонта при условии, что сальдо на конец каждого месяца буден не меньше неснижаемого остатка. В ведомости отразить сальдо будущих бухгалтерских счетов на начало периодов, дебетовые и кредитовые обороты (приход и расход средств, поступления и выплаты) и конечные сальдо периодов (1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев).Составить оптимальный план инвестиций для 3 типов депозитных сертификатов в соответствии с заданием.

Решить задачу программно с помощью Поиска решения.

Расходы по месяцам 65000 20000 -15000 -20000 40000 -10000 20000

Начальная сумма 300000

Неснижаемый остаток 75000

Доходность: 1-мес. депозит 1,5%

3-мес. депозит 2,5%

6-мес. депозит 5%

9) Составить оборотно-сальдовую ведомость для нескольких периодов планового горизонта при условии, что сальдо на конец каждого месяца буден не меньше неснижаемого остатка. В ведомости отразить сальдо будущих бухгалтерских счетов на начало периодов, дебетовые и кредитовые обороты (приход и расход средств, поступления и выплаты) и конечные сальдо периодов (1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев).Составить оптимальный план инвестиций для 3 типов депозитных сертификатов в соответствии с заданием.

Решить задачу программно с помощью Поиска решения.

Расходы по месяцам 15000 10000 -15000 20000 30000 -15000 25000

Начальная сумма 400000

Неснижаемый остаток 80000

Доходность: 1-мес. депозит 1,25%

10) Разработка многоэтапного оптимального плана с ограничением бюджета рекламы. С помощью программы Поиск решения найдите оптимальную производственную прибыль, изменяя затраты на рекламу. Предположим, что расходы на рекламу за год не должны превышать N.

	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
Сезонность	0,8	1,2	1,3	0,9
Расходы на торговый персонал	8000	10000	11000	8000

Рекламный бюджет N = 50000 руб.
Цена изделия 30 руб.
Себестоимость 17 руб.

11) Разработка многоэтапного оптимального плана с ограничением бюджета рекламы. С помощью программы Поиск решения найдите оптимальную производственную прибыль, изменяя затраты на рекламу. Предположим, что расходы на рекламу за год не должны превышать N.

	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
Сезонность	0,7	1,0	0,9	1,1
Расходы на торговый персонал	7000	9000	8000	10000

Рекламный бюджет, N = 45000 руб.
Цена изделия 40 руб.
Себестоимость 24 руб.

по теме Информационные технологии в различных областях деятельности

12) С помощью программы **Поиск решения** найти оптимальные значения долей активов в портфеле при максимальной доходности портфеля и ограниченном портфельном риске 8%.

Доходность без риска 4,5%.
Доходность рынка 15%.
Дисперсия рынка 4%.

Акции	1	2	3	4	5
Бета	0,7	1,1	2	2,4	2
ОстДисп	0,05	0,15	0,16	1,3	1

13) Постройте Simulink-модель переходного процесса рынка в равновесное состояние. Функция зависимости спроса о т цены: Dmd = 50 – 12*Prc, функция зависимости предложения от цены Spl=20 + 6*Prc, запаздывание поставщика на рынке 1. Получите графики изменения во времени спроса, предложения и цены при переходе рынка к равновесному состоянию

14) Постройте Simulink-модель переходного процесса рынка в равновесное состояние. Функция зависимости спроса о т цены: Dmd = 40 – 8*Prc, функция зависимости предложения от цены Spl=30 + 4*Prc, запаздывание поставщика на рынке 1. Получите графики изменения во времени спроса, предложения и цены при переходе рынка к равновесному состоянию.

15) Постройте Simulink-модель, отражающую потребности и движение парка оборудования. Движение парка оборудования состоит из поступления оборудования в

эксплуатацию от производителей, накопления оборудования в парке, срока службы и выбытия оборудования по ветхости, износу или моральному старению. Производство оборудования выполняет заказ полностью со сроком исполнения 1. Постройте график изменения реального количества товаров, находящихся в эксплуатации для необходимого парка 70, поступления в парк 50, задержкой срока службы 4.

16) Постройте Simulink-модель, отражающую потребности и движение парка оборудования. Движение парка оборудования состоит из поступления оборудования в эксплуатацию от производителей, накопления оборудования в парке, срока службы и выбытия оборудования по ветхости, износу или моральному старению. Производство оборудования выполняет заказ полностью со сроком исполнения 2. Постройте график экономической динамики производства, спроса и потребления для необходимого парка 50, поступления в парк 25, задержкой срока службы 8.

17) Постройте Simulink-модель, отражающую потребности и движение парка оборудования. Движение парка оборудования состоит из поступления оборудования в эксплуатацию от производителей, накопления оборудования в парке, срока службы и выбытия оборудования по ветхости, износу или моральному старению. Производство оборудования выполняет заказ полностью со сроком исполнения 1. Постройте график изменения текущего спроса на оборудование для необходимого парка 90, поступления в парк 80, задержкой срока службы 6.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-1 - Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ПК-2 способностью к отбору и применению психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)

Перечень вопросов к зачету

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-1 - Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ПК-2 способностью к отбору и применению психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией

1. Информация в системах. Преобразование информации.
2. Бизнес-процесс.
3. Информационная системы. Цели создания. Свойства.
4. Построение информационных систем.
5. Классификация информационных систем.
6. Структура информационной системы.
7. Характеристика информационного, технического, математического, программного, организационного обеспечения, правового обеспечения информационных систем.
8. Архитектура информационных систем.
9. Технологии распределенных вычислений.

10. Банк данных. База данных.
11. Модель "Клиент-сервер". Файловый сервер, удаленный доступ к данным.
12. Модель "Клиент-сервер". Сервер баз данных, сервер приложений.
13. Проектирование и разработка информационной системы.
14. Современные тенденции развития информационных систем.
15. Понятие информационной технологии. Инструментарий.
16. Развитие информационных технологий.
17. Классификация информационных технологий.
18. Информационные технологии общего назначения. Электронный офис, обработка графических образов.
19. Информационные технологии общего назначения. Мультимедиа.
20. Информационные технологии общего назначения. Сетевые технологии.
21. Информационные технологии общего назначения. Видеоконференции, интеллектуальные информационные технологии.
22. Информационные технологии общего назначения. Безопасность обработки и передачи информации.
23. Обработка данных. Информационные хранилища, технологии электронного документооборота.
24. Управление. Корпоративные информационные системы.
25. Управление. Информационные технологии в системах организационного управления.
25. Управление. Планирование и управление производством.
26. Технологии интеллектуального анализа данных. Системы поддержки принятия решений.
27. Экспертные системы.
28. Информационные процессы.
29. Информационные технологии в обучении.
30. Системы автоматизированного проектирования.
31. Технологии компьютерного моделирования. Этапы, цели и средства математического моделирования.
32. Технологии создания программного обеспечения. Современные методы и средства разработки программного обеспечения.
33. CASE-технологии.
34. Языки и системы программирования.

на теоретический вопрос. Максимальное количество баллов, которые студент может получить за ответ на контрольный вопрос, составляет 10 баллов.

Рекомендации по оцениванию ответа на контрольный вопрос

Описание	Баллы
Студент владеет теоретическими знаниями по данному разделу, что подтверждается его ответами на дополнительные вопросы; студент умеет правильно объяснять теоретический материал, иллюстрируя его примерами;	8-10
Студент владеет теоретическими знаниями по данному разделу, что подтверждается его ответами на дополнительные вопросы, при ответе студент допускает незначительные ошибки; студент умеет правильно объяснять теоретический материал;	5-7
Теоретический материал не усвоен или усвоен частично, студент не может предоставить четкий ответ на поставленный вопрос; студент затрудняется привести примеры, поясняющие ответы на вопросы;	0-4

Критерии оценки:

- **оценка «зачтено»**: студент получил не менее 5 баллов за контрольный вопрос, не менее 1 балла за каждую из 4 задач по темам.

- **оценка «Незачет»**: студент получил менее 5 баллов за контрольный вопрос, или менее 1 балла хотя бы за одну из 4 задач по темам.

Оценка	
Незачет	**Зачтено**
• студент получил менее 5 баллов за контрольный вопрос • менее 1 балла хотя бы за одну из 4 задач по темам	• студент получил не менее 5 баллов за контрольный вопрос; • не менее 1 балла за каждую из 4 задач по темам;

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

1.Забуга, А.А. Теоретические основы информатики / А.А. Забуга. - Новосибирск : НГТУ, 2013. - 168 с. - ISBN 978-5-7782-2312-7 ; То же - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258592.

2.Теоретические основы информатики : учебник / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, В.В. Самарин и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации,

Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 176 с. : табл., схем., ил. - Библиогр.: с. 140. - ISBN 978-5-7638-3192-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435850

3.Информатика : учебное пособие / сост. С.Х. Вышегуров, И.И. Некрасова ; Новосибирский государственный аграрный университет, Агрономический факультет. - Новосибирск : ИЦ «Золотой колос», 2014. - 105 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278162

4.Информатика : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 159 с. : ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8265-1490-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445045

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «ДиректМедиа» и «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

1. Жуковский, О.И. Информационные технологии и анализ данных: учебное пособие / О.И. Жуковский; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: Эль Контент, 2014. - 130 с.

2. Роганов, Е.А. Основы информатики и программирования : курс / Е.А. Роганов. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006. - 336 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234651

3. Ясенев В.Н. Информатика в экономике: учебное пособие. – М.: Юнити-Дана, 2015. – 560 с - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115182

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru
2. http://citforum.ru

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, понятия и методы, используемые при проектировании информационных систем. На практических занятиях предусмотрено обсуждение вопросов, озвученных на лекциях, а также решение предложенных практических задач средствами MS Excel.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа по дисциплине (модулю) «Информационные сисемы и технологии».

При самостоятельной работе студентов необходимо изучить литературу, приведенную в перечнях выше, для осмысления вводимых понятий, анализа предложенных подходов и методов проектирования программных систем.

Раздел дисциплины	Форма СР

Основы информационных систем	Выполнение лабораторной работы, подготовка ответов на вопросы к зачету
Архитектура и разработка информационных систем	Выполнение лабораторной работы, подготовка ответов на вопросы к зачету
Характеристика информационных технологий	Выполнение лабораторной работы, подготовка ответов на вопросы к зачету
Информационные технологии в различных областях деятельности	Выполнение лабораторной работы, подготовка ответов на вопросы к зачету

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

– Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.

– Использование электронных презентаций при проведении лекционных занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

– MS Office.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением, доска
2.	Практические занятия	Аудитория, укомплектованная техническими средствами обучения – компьютерами с соответствующим программным обеспечением, доска.
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория, укомплектованная доской и оснащенная компьютером.
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория, укомплектованная техническими средствами обучения – компьютерами с соответствующим программным обеспечением
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к

		сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.