

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»**
(БИТУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»)

Кафедра «Информационные технологии и системы управления»

«Утверждаю»

Директор БИТУ (филиал)
ФГБОУ ВО «МГУТУ
им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»

Е.В. Кузнецова

«29» июня 2023 г.



Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.17 – ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Тип образовательной программы прикладной бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки Автоматизация технологических процессов и производств в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения заочная

Год набора 2020

Мелеуз 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «**Информационные технологии**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (уровень бакалавриата)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015г. №200 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (уровень бакалавриата)**», учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования «**Автоматизация технологических процессов и производств**».

Рабочая программа дисциплины разработана группой в составе:
к.т.н. Колязов К.А., к.п.н. Одиноква Е.В., к.ф.-м.н. Смирнов Д.Ю., к.п.н. Тучкина Л.К., к.п.н. Яшин Д.Д., ст. преподаватель Остапенко А.Е.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы
кандидат педагогических наук, доцент



(подпись)

Е.В. Одиноква

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Информационные технологии и системы управления»
Протокол № 11 от «29» июня 2023 года

И.о. заведующего кафедрой
к.п.н., доцент



(подпись)

Е.В. Одиноква

Оглавление

1.	Цели и задачи дисциплины	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП:	4
3.	Требования к результатам освоения дисциплины:	4
4.	Объем дисциплины и виды учебной работы	6
5.	Содержание учебной дисциплины	7
5.1.	Содержание разделов и тем дисциплины	7
5.2.	Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	7
5.3.	Разделы и темы дисциплины и виды занятий	7
6.	Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	10
6.1.	План самостоятельной работы студентов	11
6.2.	Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	13
7.	Примерная тематика курсовых работ (проектов)	15
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:	15
9.	Материально-техническое обеспечение дисциплины:	15
10.	Образовательные технологии:	16
11.	Оценочные средства (ОС):	16
12.	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями.	25
13.	Лист регистрации изменений	27

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является обучение студентов основным понятиям, моделям и методам информационных технологий, формирование знаний, умений и навыков решения задач автоматизации информационных процессов на основе информационных технологий. Основными задачами изучения дисциплины являются практическое освоение информационных и информационно-коммуникационных технологий и инструментальных средств для решения типовых общенаучных задач в своей профессиональной деятельности и для организации своего труда.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

«Информационные технологии» - дисциплина базовой части учебного плана по направлению подготовки 15.03.04. Автоматизация технологических процессов и производств. Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь:

с предыдущими дисциплинами: «Высшая математика», «Программирование и настройка технических средств автоматизации и управления»;

с последующими дисциплинами: «Информационная безопасность», «Экспертные системы».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: программные и аппаратные средства обеспечения информационных процессов; технические характеристики, назначение, и правила эксплуатации средств вычислительной техники; основные алгоритмы машинных методов решения стандартных задач профессиональной деятельности; методы работы с библиографическими данными на основе информационных технологий и возможностей компьютерных сетей; основы защиты информации, средства и методы антивирусной защиты; основные и периферийные устройства ввода и вывода информации и методы их подключения.

Уметь: использовать вычислительную технику и пакеты прикладных программ для поиска и обработка библиографической информации; работать с электронными библиотеками; решать стандартные задачи профессиональной деятельности в различных прикладных средах; устанавливать параметры безопасности (пароли, коды) и применять антивирусные средства для защиты информации; устанавливать и настраивать сетевое оборудование и основные IP-сервисы; осуществлять отладку программ для периферийного оборудования ЭВМ.

Владеть: использования программного инструментария для решения стандартных задач профессиональной деятельности в различных прикладных программах; использования возможности сети Интернет для получения библиографической информации и использования ее в работе; защиты информации от несанкционированного доступа и компьютерных вирусов; навыками подключения периферийного оборудования для конфигурирования локальных сетей, ввода и вывода информации.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения учебной дисциплины «Информационные технологии» направлен на формирование у обучающихся по программе высшего образования – программе бакалавриата – по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» профилю *«Автоматизация технологических процессов и производств в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса»* следующих общепрофессиональных компетенций: ОПК-2, ОПК-3

Код	Определение	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы		
		Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт
ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	понятие информационно-библиографическая культура; основные алгоритмы машинных методов решения стандартных задач профессиональной деятельности; методы работы с библиографическими данными на основе информационных технологий и возможностей компьютерных сетей; основы защиты информации, средства и методы антивирусной защиты, в том числе защиты государственной тайны.	использовать вычислительную технику и пакеты прикладных программ для поиска и обработка библиографической информации; работать с электронными библиотеками; решать стандартные задачи профессиональной деятельности в различных прикладных средах; устанавливать параметры безопасности (пароли, коды) и применять антивирусные средства для защиты информации.	использования программного инструментария для решения стандартных задач профессиональной деятельности в различных прикладных программах; использования возможности сети Интернет для получения библиографической информации и использования ее в лабораторной деятельности; защиты информации от несанкционированного доступа и компьютерных вирусов.
ОПК-3	способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	основные прикладные программы для решения профессиональных задач; интерфейсы прикладных программ, методы, средства и инструменты прикладных программ.	решать прикладные задачи с помощью различных прикладных программ, в том числе математических; работать в математических средах моделирования задач.	работы в математической программной среде Mathcad; решения экономических задач в Excel и Access; работы в среде создание ресурсов и назначений, анализ проекта Microsoft Project.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Курс			
		1	2	2(3)	2(4)
Аудиторные занятия (контактная работа)	12			6	6
В том числе:					
Лекции	4			2	2
Практические занятия (ПЗ)	4				4
Лабораторные работы (ЛР)	4			4	
Самостоятельная работа (всего)	191			98	93
В том числе:					
Курсовой проект					
Расчетно-графические работы					
Реферат (при наличии)					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
	191			98	93
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)				зачет	экзамен
Общая трудоемкость <i>часы</i>	216			108	108
<i>зачетные единицы</i>	6			3	3

* для обучающихся по индивидуальному учебному плану количество часов контактной и самостоятельной работы устанавливается индивидуальным учебным планом¹.

Дисциплина реализуется посредством проведения учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся). В соответствии с рабочей программой и тематическим планом изучение дисциплины проходит в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся. При реализации дисциплины предусмотрена аудиторная контактная работа и внеаудиторная контактная работа посредством электронной информационно-образовательной среды. Учебный процесс в аудитории осуществляется в форме лекций и практических занятий. В лекциях раскрываются основные темы изучаемого курса, которые входят в рабочую программу. На практических занятиях более подробно изучается программный материал в плоскости отработки практических умений и навыков и усвоения тем. Внеаудиторная контактная работа включает в себя проведение текущего контроля успеваемости (тестирование) в электронной информационно-образовательной среде.

для обучающихся по индивидуальному учебному плану - учебному плану, обеспечивающему освоение соответствующей образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (в том числе при ускоренном обучении, для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, для лиц, зачисленных для продолжения обучения в соответствии с частью 5 статьи 5 Федерального закона от 05.05.2014 №84-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере образования в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов - Республики Крым и города федерального значения Севастополя и о внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»).

5. Содержание учебной дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы
1.	Раздел 1. Введение в информационные технологии	1.1. Общая характеристика ИТ. (ОПК-2, ОПК-3)
		1.2. Становление и развитие ИТ. (ОПК-2, ОПК-3)
		1.3. Современные ИТ. (ОПК-2, ОПК-3)
		1.4. Классификация современных ИТ. (ОПК-2, ОПК-3)
		1.5. Модели информационных процессов. (ОПК-2, ОПК-3)
2	Раздел 2. Информационные технологии автоматизированного офиса	2.1. Технология автоматизированного офиса. (ОПК-3)
		2.2. Электронные формы. Создание простых электронных форм. Работа с гиперссылками. (ОПК-3)
		2.3. Создание интерактивного оглавления, иллюстраций и таблиц. Работа с автотекстом и автозаменой (ОПК-3)
		2.4. Обработка информации в электронных таблицах. Анализ данных в табличном процессоре. (ОПК-3)
3	Раздел 3. Базовые информационные технологии	3.1. Технологии баз данных. СУБД. (ОПК-3)
		3.2. Реляционные базы данных. (ОПК-3)
		3.3. Мультимедиа-технологии (ОПК-3)
		3.4. Технологии защиты информации (ОПК-2, ОПК-3)
		3.5. Интернет технологии (ОПК-2, ОПК-3)
4	Раздел 4. Прикладные информационные технологии:	4.1. Представление знаний в информационных системах (ОПК-2, ОПК-3)
		4.2. Информационные технологии автоматизированного проектирования (ОПК-3)
		4.3. Информационные технологии обработки математической информации (ОПК-3)

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
1.	«Инженерная и компьютерная графика»,	Раздел 3 (тема 3.3.)			
2.	«Информационная безопасность»		Раздел 3 (тема 3.4.)		
3	«Экспертные системы»	Раздел 4 (тема 4.1.)	Раздел 4 (тема 4.2.)	Раздел 4 (тема 4.3.)	

5.3. Разделы и темы дисциплины и виды занятий

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах					
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	СРС	Всего	

3 семестр							
1.	Раздел 1. Введение в информационные технологии	1.1.Общая характеристика ИТ.	1	-	1	10	12
		1.2 Становление и развитие ИТ. Современные ИТ.	1	-	1	10	12
		1.3.Классификация современных ИТ.	-	-	1	10	11
		1.4. Модели информационных процессов.	-	-	1	10	11
2	Раздел 2. Информационные технологии автоматизированного офиса	2.1.Технология автоматизированного офиса.	-	-	-	10	10
		2.2.Электронные формы. Создание простых электронных форм. Работа с гиперссылками.	-	-	-	12	12
		2.3.Создание интерактивного оглавления, иллюстраций и таблиц. Работа с автотекстом и автозаменой	-	-	-	18	18
		2.4.Обработка информации в электронных таблицах. Анализ данных в табличном процессоре.	--	-	-	18	18
4 семестр							
3	Раздел 3. Базовые информационные технологии	3.1.Технологии баз данных. СУБД.	1	1	-	10	12
		3.2.Реляционные базы данных.	1	1	-	10	12
		3.3.Мультимедиа-технологии	-	1	-	10	11
		3.4.Технологии защиты информации	-	1	-	10	11
		3.5.Интернет технологии	-	-	-	10	11
4	Раздел 4. Прикладные информационные	4.1.Представление знаний в информационных системах	-	-	-	10	11

	технологии:	4.2.Экспертные системы	-	-	-	10	10
		4.3.Информационные технологии автоматизированного проектирования	-	-	-	10	10
		4.4.Информационные технологии обработки математической информации	-	-	-	13	13

Формы учебных занятий с использованием активных и интерактивных технологий обучения

№	Наименование разделов (тем), в которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии	Образовательные технологии	
1.	Раздел 1. Введение в информационные технологии	1.1.Общая характеристика ИТ.	Лекции -визуализации, лабораторные работы
		1.2.Становление и развитие ИТ.	Лекции -визуализации, лабораторные работы
		1.3.Современные ИТ.	Лекции -визуализации, лабораторные работы
		1.4.Классификация современных ИТ.	Лекции -визуализации, лабораторные работы
		1.5.Модели информационных процессов.	Лекции -визуализации, лабораторные работы
2.	Раздел 2. Информационные технологии автоматизированного офиса	2.1. Электронные формы. Создание простых электронных форм. Работа с гиперссылками.	Лекции -визуализации, лабораторные работы
		2.2.Создание интерактивного оглавления, иллюстраций и таблиц. Работа с автотекстом и автозаменой	Лекции -визуализации, лабораторные работы
		2.3.Обработка информации в электронных таблицах. Анализ данных в табличном процессоре.	Лекции -визуализации, лабораторные работы
3.	Раздел 3. Базовые информационные технологии	3.1.Технология автоматизированного офиса.	Лекции -визуализации, лабораторные работы
		3.2. Технологии баз данных. СУБД.	Лекции -визуализации, лабораторные работы
		3.3. Реляционные базы данных.	Лекции -визуализации, лабораторные работы
		3.4. Мультимедиа-технологии	Лекции -визуализации, лабораторные работы
		3.5.Технологии защиты информации	Лекции -визуализации, лабораторные работы
		3.6.Интернет технологии	Лекции -визуализации, лабораторные работы
4.	Раздел 4. Прикладные	4.1.Представление знаний в информационных системах	Лекции -визуализации, лабораторные работы

	информационные технологии	4.2. Информационные технологии автоматизированного проектирования	Лекции -визуализации, лабораторные работы
		4.5. Информационные технологии обработки математической информации	Лекции -визуализации, лабораторные работы

6.Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

Заочная форма обучения

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинарских, практических и лабораторных занятий (работ)	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
2 семестр					
1	Раздел 1. Введение в информационные технологии	Лабораторная работа № 1. «Введение в Windows 7. Работа с окнами и приложениями».	1	Отчет по лабораторной работе; опрос (ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе)	ОПК-2 ОПК-3
		Лабораторная работа № 2 «Настройка и конфигурирование Windows 7».	1		ОПК-2 ОПК-3
		Лабораторная работа № 3. «Работа со стандартными программами Windows 7»	1		ОПК-2 ОПК-3
		Лабораторная работа № 4. «Работа с проводником».	1		ОПК-2
2	Раздел2. Информационные технологии автоматизированного офиса	Лабораторная работа № 5. «Создание и редактирование таблиц и диаграмм. Слияние документов».	-	Отчет по лабораторной работе; опрос (ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе)	ОПК-3
		Лабораторная работа № 6. «Создание простых электронных форм. Работа с гиперссылками».	-		ОПК-2
		Лабораторная работа № 7. «Создание и редактирование формул. Создание интерактивного оглавления, иллюстраций и таблиц. Работа с автотекстом и автозаменой».	-		ОПК-3
		Лабораторная работа № 8. «Обработка и анализ данных в табличном процессоре: подведение промежуточных итогов, создание сводных таблиц»	-		ОПК-2
3 семестр					
3	Раздел 3. Базовые информационные технологии	Практическая работа №1. «Создание базы данных. Основные сведения о СУБД Access»	1	Отчет по лабораторной работе	ОПК-3

	нные технологии	Практическая работа №2. «Создание простых запросов в ACCESS»	1	работе; опрос (ответы на контрольн ые вопросы к лаборатор ной работе)	ОПК-3
		Практическая работа №3. «Создание отчетов в ACCESS»	1		ОПК-3
		Практическая работа №4. «Создание презентации с помощью программы MicrosoftPowerPoint »	1		ОПК-3
		Практическая работа №5. «Решение задач аппроксимации»	-		ОПК-3
		Практическая работа №6. «Решение оптимизационных задач»	-		ОПК-3
4	Раздел 4. Прикладные информацио нные технологии	Практическая работа № 7. «Основы работы в Mathcad»	-	Отчет по лаборатор ной работе; опрос (ответы на контрольн ые вопросы к лаборатор ной работе)	ОПК-3
		Практическая работа №8. «Организация вычислений средствами Mathcad»	-		ОПК-3
		Практическая работа №9 «Интерполяция и предсказание»	-		ОПК-3

6.1. План самостоятельной работы студентов

Заочная форма обучения

№ п/п	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1	Раздел №1. Введение в информационные технологии	Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям, самостоятельное изучение раздела дисциплины.	Подготовка к лекционному материалу (темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4. 1.5) – подготовить ответы на контрольные вопросы к лекциям; подготовка к лаб. работам №1,2,3,4 - подготовить ответы на контрольные вопросы к лабораторным работам;	1. Шишов О.В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — М. : ИНФРА-М, 2017. http://znanium.com/bookread2.php?book=757109 2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. http://znanium.com/bookread2.php?book=484751 3. Базовые и	40

				<p>прикладные информационные технологии: Учебник / Гвоздева В. А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015.</p> <p>http://znanium.com/bookread2.php?book=504788</p>	
2	<p>Раздел №2. Информационные технологии автоматизированного офиса</p>	<p>Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям, самостоятельное изучение раздела дисциплины.</p>	<p>Подготовка к лекционному материалу - подготовить ответы на контрольные вопросы к лекциям; (темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4); подготовка к лаб. работам №5,6,7,8 - подготовить ответы на контрольные вопросы к лабораторным работам;</p>	<p>1. Шишов О.В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — М. : ИНФРА-М, 2017. http://znanium.com/bookread2.php?book=757109</p> <p>2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. http://znanium.com/bookread2.php?book=484751</p> <p>3. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / Гвоздева В. А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. http://znanium.com/bookread2.php?book=504788</p>	58
3	<p>Раздел №3. Базовые информационные технологии</p>	<p>Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям, самостоятельное изучение раздела дисциплины. Реферат.</p>	<p>Подготовка к лекционному материалу – подготовить ответы на контрольные вопросы к лекциям; (темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5); подготовка к лаб. работам №1,2,3,4,5,6 - подготовить ответы на контрольные вопросы к лабораторным работам;</p>	<p>1. Шишов О.В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — М. : ИНФРА-М, 2017. http://znanium.com/bookread2.php?book=757109</p> <p>2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015.</p>	50

			подготовка отчета по лабораторной работе.	http://znanium.com/bookread2.php?book=484751 3. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / Гвоздева В. А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. http://znanium.com/bookread2.php?book=504788	
4	Раздел №4. Прикладные информационные технологии	Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям, самостоятельное изучение раздела дисциплины. Реферат.	Подготовка к лекционному материалу – подготовить ответы на контрольные вопросы к лекциям; (темы 4.1, 4.2, 4.3); подготовка к лаб. работам №7,8,9 - подготовить ответы на контрольные вопросы к лабораторным работам; подготовка отчета по лабораторной работе.	1. Шишов О.В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — М. : ИНФРА-М, 2017. http://znanium.com/bookread2.php?book=757109 2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. http://znanium.com/bookread2.php?book=484751 3. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / Гвоздева В. А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. http://znanium.com/bookread2.php?book=504788	43

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Освоение обучающимся учебной дисциплины «Информационные технологии» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и семинаров. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей рабочей программой учебной дисциплины. Её может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа.

Обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа является важной составляющей в изучении дисциплины и состоит из следующих видов деятельности:

- самостоятельное изучение теоретического материала, в том числе дополнительное изучение материалов лекций;
- подготовка к лабораторным работам – изучение (освоение) теоретической части к выполнению работы;
- создание отчета по выполненной в аудитории лабораторной работе;
- подготовка к защите этих работ по контрольным вопросам (контрольные вопросы к лабораторным работам находятся в конце каждой работы).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине (модулю)», «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)».

Подготовка к зачету, экзамену.

К экзамену необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить учебную дисциплину в период зачетно-экзаменационной сессии, как правило, не приносят хорошие результаты.

При подготовке к зачету, экзамену обратите внимание на практические задания на основе теоретического материала.

При подготовке к ответу на вопросы по теоретической части учебной дисциплины выделите в вопросе главное, существенное (понятия, признаки, классификации и пр.), приведите примеры, иллюстрирующие теоретические положения.

После предложенных указаний у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо овладеть по дисциплине.

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

По учебному плану курсовые работы не предусмотрены

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Шишов О.В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — М. : ИНФРА-М, 2017. <http://znanium.com/bookread2.php?book=757109>
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. <http://znanium.com/bookread2.php?book=484751>
3. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / Гвоздева В. А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. <http://znanium.com/bookread2.php?book=504788>

б) дополнительная литература:

1. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / Гвоздева В. А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 384 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=504788>
2. Зайцев, А.В. Информационные системы в профессиональной деятельности[Электронный ресурс] : Учебное пособие / А.В. Зайцев. - М.: РАП, 2013 <http://znanium.com/bookread2.php?book=517322>
3. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. <http://znanium.com/bookread2.php?book=392410>
4. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. <http://znanium.com/bookread2.php?book=374014>
5. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. <http://znanium.com/bookread2.php?book=392410>

в) программное обеспечение

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Word
3. Microsoft Excel
4. Microsoft Power Point

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://znanium.com/> ООО электронно-библиотечная система "ЗНАНИУМ"
2. <https://rucont.ru/> ООО "Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»
3. <http://biblioclub.ru/> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Классная доска; Проекторы; Ноутбук; Экран; Интерактивная доска; Звукоусиливающая аппаратура; Учебно-наглядные пособия.

Лаборатория «Информационных технологий» Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий лабораторного и практического типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Ноутбук; Проектор переносной; Экран переносной; Классная доска; 20 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

10. Образовательные технологии:

При реализации учебной дисциплины «Информационные технологии» применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения, используют в учебном процессе активные и интерактивные формы учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Удельный вес учебных занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% аудиторных занятий (определяется учебным планом ОПОП).

Учебные часы дисциплины «Информационные технологии» предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, видеофильм, презентация и др.)

Активные методы обучения – методы, стимулирующие познавательную деятельность обучающихся, строятся в основном на диалоге, который предполагает свободный обмен мнениями о путях разрешения той или иной проблемы, они характеризуются высоким уровнем активности обучающихся. Именно такое обучение сейчас общепринято считать «наилучшей практикой обучения». Исследования показывают, что именно на активных занятиях – если они ориентированы на достижение конкретных целей и хорошо организованы – учащиеся часто усваивают материал наиболее полно и с пользой для себя. Фраза «наиболее полно и с пользой для себя» означает, что учащиеся думают о том, что они изучают, применяют это в ситуациях реальной жизни или для дальнейшего обучения и могут продолжать учиться самостоятельно.

По дисциплине «Информационные технологии» проводятся:

- *лекция-визуализация* – передача информации посредством графического представления в образной форме (слайды, видео-слайды, плакаты и т.д.). Лекция считается визуализацией, если в течение полутора часов преподаватель использует не менее 12 наглядных изображений, максимум - 21. Роль преподавателя в лекции-визуализации – комментатор. Подготовка данной лекции преподавателем состоит в том, чтобы изменить, переконструировать учебную информацию по теме лекционного занятия в визуальную форму для представления через технические средства обучения (ноутбук, акустические системы, экран, мультимедийный проектор) или вручную (схемы, рисунки, чертежи и т.п.). Лекцию-визуализацию рекомендуется проводить по темам, ключевым для данного предмета, раздела. При подготовке наглядных материалов следует соблюдать требования и правила, предъявляемые к представлению информации.

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

11. Оценочные средства (ОС):

Оценочные средства по дисциплине «Информационные технологии» разработаны в соответствии с положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)».

Критерии оценки текущих занятий для очной формы обучения

- ✓ посещение студентом одного занятия – 1 балл;
- ✓ выполнение заданий для самостоятельной работы – от 1 до 3 баллов за каждый пункт задания;
- ✓ активная работа на занятии – от 1 до 3 баллов;
- ✓ подготовка доклада – от 1 до 5 баллов;
- ✓ защита лабораторной работы – от 1 до 5 баллов.

Критерии оценки тестовых заданий:

- ✓ каждое правильно выполненное задание – 1 балл

Критерии оценки текущих занятий для заочной формы обучения

- ✓ посещение студентом одного занятия – 5 баллов;
- ✓ выполнение заданий для самостоятельной работы – от 10 до 15 баллов за каждый пункт задания;
- ✓ активная работа на занятии – от 1 до 10 баллов
- ✓ подготовка доклада – от 1 до 10 баллов;
- ✓ защита лабораторной работы – от 1 до 15 баллов.

Критерии оценки тестовых заданий:

- ✓ каждое правильно выполненное задание – 6 баллов

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА

Максимальная сумма рейтинговых баллов, которая может быть начислена студенту по учебной дисциплине, составляет 100 рейтинговых

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Сумма баллов
Экзамен	30-70	20-30	60-100
Зачет	40-80	10-20	60-100

Рейтинг студента в семестре по дисциплине складывается из рейтинговых баллов, которыми преподаватель в течение семестра оценивает посещение учебных занятий, его текущую работу на занятиях и самостоятельную работу, результаты текущих контрольных работ, тестов, устных опросов, премиальных и штрафных баллов.

Рубежный рейтинг студента по дисциплине складывается из оценки в рейтинговых баллах ответа на экзамене (зачете).

Преподаватель, осуществляющий проведение практических занятий, доводит до сведения студентов на первом занятии информацию о формировании рейтинга студента и рубежного рейтинга.

По окончании семестра каждому студенту выставляется его Рейтинговая оценка текущей успеваемости, которая является оценкой посещаемости занятий, активности на занятиях, качества самостоятельной работы.

Студент допускается к мероприятиям промежуточной аттестации, если его рейтинговая оценка текущей успеваемости (без учета премиальных рейтинговых баллов) не менее:

- по дисциплине, завершающейся экзаменом - 30 рейтинговых баллов;
- по дисциплине, завершающейся зачетом - 40 рейтинговых баллов.

Студенты, не набравшие минимальных рейтинговых баллов по учебной дисциплине проходят процедуру добора баллов.

Максимальная рейтинговая оценка текущей успеваемости студента за семестр по результатам текущей работы и текущего контроля знаний (без учета премиальных баллов) составляет: 70 рейтинговых баллов для дисциплин, заканчивающихся экзаменом; 80

рейтинговых баллов для дисциплин, заканчивающихся зачетом.

Ответ студента может быть максимально оценен:

на экзамене в 30 рейтинговых баллов;

на зачете в 20 рейтинговых баллов.

Студент, по желанию, может сдать экзамен или зачет в формате «автомат», если его рейтинг за семестр, с учетом премиальных баллов, составил не менее:

если по результатам изучения дисциплины сдается экзамен

– 60 рейтинговых баллов с выставлением оценки «удовлетворительно»;

– 70 рейтинговых баллов с выставлением оценки «хорошо»;

– 90 рейтинговых баллов с выставлением оценки «отлично»;

если по результатам изучения дисциплины сдается зачет:

– 60 рейтинговых баллов с выставлением оценки «зачтено»

Рейтинговая оценка по дисциплине и соответствующая аттестационная оценка по шкале «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» при использовании формата «автомат», проставляется экзаменатором в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость только в день проведения экзамена или зачета согласно расписанию группы, в которой обучается студент.

Для приведения рейтинговой оценки к аттестационной (пятибалльный формат) используется следующая шкала:

Аттестационная оценка по дисциплине	Рейтинг студента по дисциплине (включая премиальные баллы)
«отлично»	90- 100 баллов
«хорошо»	70 - 89 баллов
«удовлетворительно»	60 - 69 баллов
«неудовлетворительно»	менее 60 баллов
«зачтено»	от 60 баллов и выше
«не зачтено»	менее 60 баллов

Рубежный рейтинг по дисциплине у студента на экзамене или дифференцированном зачете менее чем в 20 рейтинговых баллов считается неудовлетворительным (независимо от рейтинга студента в семестре). В этом случае в зачетно-экзаменационную ведомость в графе «Аттестационная оценка» проставляется «неудовлетворительно».

Рубежный рейтинг по дисциплине у студента на зачете менее чем в 10 рейтинговых баллов считается неудовлетворительным (независимо от рейтинга студента в семестре). В этом случае в зачетно-экзаменационную ведомость в графе «Аттестационная оценка» проставляется «не зачтено».

Преподавателю предоставляется право начислять студентам премиальные баллы за активность (участие в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах, активная работа на аудиторных занятиях, публикации статей, работа со школьниками, выполнение заданий повышенной сложности, изготовление наглядных пособий и т.д.) в количестве, не превышающем 20 рейтинговых баллов за семестр. Премиальные баллы не входят в сумму рейтинга текущей успеваемости студента, а прибавляются к ним.

Оценочные средства текущего контроля – собеседование по вопросам к лабораторным работам, тестирование.

Оценочные средства для промежуточной аттестации – экзаменационные билеты.

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине за 3 семестр является зачет, который выставляется по итогам выполненных лабораторных работ, тестирования и собеседования; за 4 семестр – экзамен, который проводится в устной форме.

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать: понятие информационно-библиографическая культура; основные алгоритмы машинных методов решения стандартных задач профессиональной деятельности; методы работы с библиографическими данными на основе информационных технологий и возможностей компьютерных сетей; основы защиты информации, средства и методы антивирусной защиты, в том числе защиты государственной тайны.</p>	Этап формирования знаний
		<p>Уметь: использовать вычислительную технику и пакеты прикладных программ для поиска и обработка библиографической информации; работать с электронными библиотеками; решать стандартные задачи профессиональной деятельности в различных прикладных средах; устанавливать параметры безопасности (пароли, коды) и применять антивирусные средства для защиты информации.</p>	Этап формирования умений
		<p>Владеть: использованием программного инструментария для решения стандартных задач профессиональной деятельности в различных прикладных программах; использования возможности сети Интернет для получения библиографической информации и использования ее в лабораторной деятельности; защиты информации от несанкционированного доступа и компьютерных вирусов.</p>	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-3	способностью использовать современные информационные технологии, технику,	<p>Знать: основные прикладные программы для решения профессиональных задач; интерфейсы прикладных программ, методы, средства и инструменты прикладных программ.</p>	Этап формирования знаний

	прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Уметь: решать прикладные задачи с помощью различных прикладных программ, в том числе математических; работать в математических средах моделирования задач.	Этап формирования умений
		Владеть: работы в математической программной среде Mathcad; решения экономических задач в Excel и Access; работы в среде создание ресурсов и назначений, анализ проекта MicrosoftProject.	Этап формирования навыков и получения опыта

Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов:

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
	Тестирование - форма измерения знаний учащихся, основанная на применении педагогических тестов, к которым даются готовые ответы на выбор (единичный выбор). Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании.	Раздел №1. Введение в информационные технологии. Раздел №2. Базовые информационные технологии автоматизированного офиса. Раздел №3. Технологии баз данных. Раздел №4. Мультимедиа-технологии. Раздел №5. Основные базовые информационные технологии. Раздел №6. Прикладные информационные технологии.	ОПК-2, ОПК-3
	Собеседование (<i>опрос по контрольным вопросам к лабораторным работам и лекциям</i>) - фронтальная форма контроля, представляющая собой ответы на вопросы преподавателя в устной форме	Раздел №1. Введение в информационные технологии. Раздел 2. Информационные технологии автоматизированного офиса. Раздел 3. Базовые информационные технологии. Раздел 4. Прикладные информационные технологии. <i>Подготовить устные ответы на вопросы к лабораторным работам.</i> <i>Подготовить устные ответы по вопросам к лекциям.</i>	ОПК-2, ОПК-3
	Вопросы к экзамену – вопросы для подготовки к промежуточной аттестации в виде устного ответа на вопрос	Вопросы представлены в приложении к рабочей программе (ОС)	ОПК-2, ОПК-3,

Демонстрационный вариант теста

Тест (вариант №1)

1. *Современные информационные технологии предназначены:*

- a. оказывать помощь специалистам, принимающим решение в получении информации;
- b. управления операционной системой и антивирусными программами;
- c. объединять операционные системы и операционные оболочки;
- d. нет правильного ответа.

2. *Укажите верные утверждения:*

- a. экспертные системы – это электронные схемы, управляющие внешними устройствами;
- b. информационные технологии помогают специалистам, принимающим решение в получении информации;
- c. резидентной называется программа, которая запускается при включении компьютера.

3. *Любой технологический процесс должен определяться:*

- a. выбранной человеком стратегией;
- b. обменом программами и данными между различными ПК;
- c. совокупностью различных методов и средств;
- d. хранением архивной информации;
- e. хранением запасных копий программ.

4. *К моделированию нецелесообразно прибегать когда:*

- a. процесс очень медленный;
- b. не определены существенные свойства моделируемого объекта;
- c. создание объекта чрезвычайно дорого;
- d. исследование самого объекта приводит к его разрушению

Демонстрационный вариант вопросов для собеседования по лекциям

Полная версия вопросов к лекциям находится в приложении к рабочей программе (в ОС)

Тема №1. Общая характеристика ИТ. Становление и развитие ИТ.

- Поясните суть понятия информации.
- Дайте определение информационной технологии и поясните ее содержание.
- Перечислите основные уровни информационных технологий.
- Дайте определение итологии.
- Что является предметом изучения итологии?
-

Демонстрационный вариант вопросов для собеседования по лабораторным работам

Полная версия вопросов к лабораторным работам находится в приложении к рабочей программе (в ОС)

контрольные вопросы к лабораторной работе №1

1. Что собой представляет меню «Пуск». Опишите структуру меню «Пуск».
2. Перечислите и опишите основные элементы в правой колонке меню «Пуск».
3. Что собой представляет контекстное меню? Как его можно вызвать?
4. Что собой представляет Панель задач? Для чего предназначена? Из каких основных элементов состоит?
5. Как закрепить часто используемое приложение на Панели задач?
6. Назовите сочетания клавиш для работы с кнопками приложений на Панели задач.

Тематическое содержание разделов и вопросы для самопроверки

Раздел №1. Введение в информационные технологии

Перечень изучаемых элементов содержания

- Понятие информации как продукта информационной технологии.

- Виды информации. Количественные характеристики информации.
- Информационный ресурс и его составляющие.
- Итология. Предмет, методы и роль итологии.
- Организационная структура в области стандартизации ИТ.
- Понятие новой информационной технологии.
- Информационные технологии как система.
- Классификация информационных технологий.
- Этапы эволюции информационных технологий.

Вопросы для самоподготовки

- Поясните суть понятия информации.
- Дайте определение информационной технологии и поясните ее содержание.
- Перечислите основные уровни информационных технологий.
- Дайте определение итологии.
- Что является предметом изучения итологии?
- Дайте определение ИТ и раскройте ее содержание.
- Перечислите основные уровни информационных технологий.
- Поясните суть понятия новой информационной технологии.
- Перечислите принципы новой информационной технологии.
- По каким классифицированным признакам разделяют ИТ.
- Какие средства включает в себя инструментальная база ИТ?
- Выделите основные поколения эволюции информационных технологий.

Раздел №2. Базовые информационные технологии автоматизированного офиса

- Технология автоматизированного офиса.
- Характеристика и назначение автоматизации офиса.
- Основные компоненты автоматизации офиса.
- Технологии баз данных.
- Базы данных и системы управления базами данных.
- Классификация БД по виду модели.

Контрольные вопросы к лекции.

- Что такое СУБД и каковы ее стандарты?
- На чем основана концепция гипертекста?
- Что собой представляет модель OSI?
- Каковы основные функции СУБД?
- Чем сетевая модель баз данных отличается от иерархической?
- Каким образом реализуется связь «многие ко многим» в реляционных базах данных?
- В чем состоит основное предназначение нормализации таблиц?

Раздел №3. Технологии баз данных.

Перечень изучаемых элементов содержания

- Технология автоматизированного офиса.
- Характеристика и назначение автоматизации офиса.
- Основные компоненты автоматизации офиса.
- Технологии баз данных.
- Базы данных и системы управления базами данных.
- Классификация БД по виду модели.

Вопросы для самоподготовки

- Что такое СУБД и каковы ее стандарты?
- На чем основана концепция гипертекста?
- Что собой представляет модель OSI?
- Каковы основные функции СУБД?
- Чем сетевая модель баз данных отличается от иерархической?

- Каким образом реализуется связь «многие ко многим» в реляционных базах данных?
- В чем состоит основное предназначение нормализации таблиц?
- Укажите отличия базы данных, хранилища данных, витрины данных, репозитория.
- Какие модели используются на концептуальном уровне?
- Дайте краткую характеристику основных типов баз данных.

Раздел №4. Мультимедиа-технологии

Перечень изучаемых элементов содержания

- Понятие мультимедиа. История термина мультимедиа. Классификация мультимедиа. Структурные компоненты мультимедиа. Текст. Аудио. Компьютерная графика. Видео.
- Применение мультимедиа-технологий.
- CASE-средства. Проблематика разработки ИС.
- Структурный подход к проектированию ИС.
- Проектирование ИС с применением CASE-технологий.

Вопросы для самоподготовки

- Перечислите основные компоненты мультимедиа.
- Приведите и прокомментируйте пример нелинейной мультимедиа.
- Опишите достоинства и недостатки векторной графики.
- С какой целью используется чересстрочная развертка и почему в настоящее время она вытесняется прогрессивной?
- В чем состоит сущность структурного подхода к проектированию ИС?
- Какие программные средства относят к CASE?

Раздел №5. Основные базовые информационные технологии.

Перечень изучаемых элементов содержания

- Геоинформационные технологии.
- Векторные и растровые модели.
- Назначение и основные области использования ГИС.
- Технологии защиты информации.
- Телекоммуникационные технологии. Разновидности архитектуры компьютерных сетей.
- Прикладные сервисы Internet. Подключение к Интернет. Интернет технологии (DHTML).
- Возможности динамического HTML. Общая структура типичного простейшего документа HTML. Cascading Style Sheets (CSS) – каскадные таблицы стилей. Основные понятия JavaScript.
- Понятие искусственного интеллекта. Методы искусственного интеллекта. Экспертные системы. Рассуждение по аналогии (Case based reasoning, CBR). Байесовские сети доверия. Нейронные сети. Нечеткие системы. Эволюционные вычисления.
- Условия достижения интеллектуальности.

Вопросы для самоподготовки

- Какие задачи решают геоинформационные технологии?
- Какие существуют типы геоинформационных систем?
- Какие виды обработки информации используют современные геоинформационные системы?
- Какие существуют виды информационных угроз?
- Какие существуют способы защиты информации от нарушений работоспособности компьютерных систем?
- Каковы основные способы запрещения несанкционированного доступа к ресурсам вычислительных систем?
- Какие разновидности компьютерных сетей вы знаете?
- Какие протоколы используются для передачи данных в Интернете?

- Какие виды подключений используются для выхода в Интернет?
- Что такое браузер и какие его типы используются на практике?
- Что такое динамический HTML?
- Какая задача более интеллектуальна с точки зрения информатики и почему: решение системы дифференциальных уравнений или задача чтения рукописного текста?
- Что собой представляет подсистема объяснений ЭС?

Раздел №6. Прикладные информационные технологии

Перечень изучаемых элементов содержания

- Данные и знания.
- Модели представления знаний.
- Продукционная модель.
- Семантические сети.
- Фреймы. Формальные логические модели.
- Онтологии.
- Технологии баз знаний в Интернете.

Вопросы для самоподготовки

- Как работает единичный нейрон?
- Опишите последовательность шагов в генетическом алгоритме. В чем состоят преимущества и недостатки продукционной модели представления знаний?
- Чем отношение классификации отличается от отношения гипонимии?
- Приведите примеры фреймов-ролей.
- Каким образом определяются отношения в онтологиях?
- Перечислите формы исследования данных.
- Что такое инкапсуляции, полиморфизм и наследование?
- Поясните содержание числовой и нечисловой обработки информации.
- Какие существуют архитектуры ЭВМ с точки зрения обработки информации?

Методические указания по подготовке к лабораторным работам

Подготовить отчет по результатам выполнения практических работ (согласно типовой структуре лабораторной работы); объяснить знаниевые компоненты, этапы и результаты осуществления действий и операций по теме работе; продемонстрировать манипуляции на компьютере (представить скриншот в виде текстового файла *Отчет.doc*);

Типовая структура лабораторной работы

1. Цель и задачи лабораторной работы
2. Результаты проведенной работы
3. Заключение по лабораторной работе.
4. Отчет проведенной работы в виде скриншотов

Польный комплект лабораторных работ размещен в облачных технологиях Google disk и студенты имеют возможность узнать содержание и требования ко всем работам заранее. В ходе лабораторной работы необходимо выполнить манипуляции на компьютере и ответить на контрольные вопросы к лабораторным работам.

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен придерживаться следующей технологии:

- внимательно изучить основные вопросы темы и план лабораторной работы, определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами;
- найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных нормативных документах, учебниках и дополнительной литературе;
- после ознакомления с теоретическим материалом продумать развернутые ответы на контрольные вопросы, которые находятся в конце каждой работы, опираясь на

лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из учебников, дополнительной литературы.

Примерный перечень вопросов и заданий к экзамену

1. Информационные технологии (ИТ). Становление и развитие ИТ.
2. Определение дисциплины «Информационные технологии».
3. Понятие информации как продукта информационной технологии.
4. Виды информации. Количественные характеристики информации.
5. Информационный ресурс и его составляющие.
6. Современные ИТ. Классификация ИТ.
7. Понятие новой информационной технологии.
8. Информационные технологии как система.
9. Классификация информационных технологий.
10. Этапы эволюции информационных технологий.
11. Управление информацией. Модели информационных процессов.
12. Извлечение информации.
13. Обработка информации.
14. Хранение информации.
15. Представление и использование информации.
16. Технология автоматизированного офиса.
17. Основные компоненты автоматизации офиса.
18. Автоматизация управления промышленным рыболовством.
19. Управление информацией с использованием прикладных программ.
20. Использование математического пакета Mathcad.
21. Технологии баз данных.
22. Технологии баз данных, используемых в промышленном рыболовстве
23. ГИС. Технологии использования ГИС в промышленном рыболовстве.
24. Мультимедиа-технологии.
25. Понятие мультимедиа.
26. Классификация и структурные компоненты мультимедиа.
27. Сетевые компьютерные технологии.
28. Интернет-технологии.
29. Разновидности архитектуры компьютерных сетей.
30. Прикладные сервисы Internet.
31. Классификация и основные этапы развития информационных систем.
32. Корпоративные информационные системы.

12. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями.

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

13. Лист регистрации изменений

	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1			
2			
3			
4			
5			