

**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 «Машины и аппараты пищевых производств»



«Утверждаю»
Директор БИТУ (филиал)
ФГБОУ ВО «МГУТУ
им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»
_____ Е.В. Кузнецова
«29» июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.Б.27 Информационные технологии в профессиональной
деятельности**

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Тип образовательной программы прикладной бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки Природопользование

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения очно-заочная

Год набора: 2020

Мелеуз 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 N 998 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата)», учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования «Природопользование».

Рабочая программа дисциплины разработана группой в составе: к.т.н., доцент кафедры Максютов Р.Р., к.т.н., доцент кафедры Соловьева Е.А., к.т.н., доцент кафедры Сьянов Д.А., старший преподаватель Ларькина А.А.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы кандидат технических наук, доцент



Е.Е. Пономарев

(подпись)

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Технологии пищевых производств»

Протокол № 11 от «29» июня 2023 года

И.о. заведующий кафедрой ТПП, доцент, к.б.н.



Л.Ф. Пономарева

(подпись)

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

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:

Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная дисциплина (модуль): Дисциплина относится к базовой части ОПОП Б1.Б.18

Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОП (дисциплинами (модулями), практиками): Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь:

с предыдущими дисциплинами: «Математика», «Программирование и настройка технических средств автоматизации и управления», которые изучались на 1 курсе;

с последующими дисциплинами: «Инженерная и компьютерная графика», «Информационная безопасность», «Экспертные системы». Способствует формированию системы компетенций в области использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины (модуля): Знание основ информатики и математики: общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; базы данных; компьютерные сети; основы защиты информации.

Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: «Инженерная и компьютерная графика», «Информационная безопасность», «Экспертные системы»

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5.

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, в том числе защиты государственной тайны; основные и периферийные устройства ввода и вывода информации и методы их подключения; основное оборудование для настройки локальной сети.

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 информациию.

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

Процесс изучения учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» направлен на формирование у обучающихся по программе высшего образования – программе бакалавриата – по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профилю «*Машины и аппараты пищевых производств*» следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-1 , ОПК-2 , ОПК-3, ОПК-4 , ОПК-5

Код	Определение	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы		
		Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт
ОПК-2	владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	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	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.

Код	Определение	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы		
		Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт
		тайны.		
ОПК-3	знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	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 MicrosoftProject.
ОПК-1	способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	ключевые понятия, определения и задачи образовательных и информационных технологий; - понятие единого информационного пространства образовательных индустрий и присутствие в нем в различное время	при помощи информационных технологий самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию; организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать	навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, атласами, картами, определителями, энциклопедиями, каталогами, словарями, CD-Rom, Интернет.

Код	Определение	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы		
		Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт
		и независимо друг от друга всех участников образовательного и творческого процесса.	информацию; создавать и эффективно использовать управляемые информационные образовательные ресурсы, в том числе личные пользовательские базы и банки данных и знаний.	
ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	современные методы экономического анализа; методологию научного исследования - инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей.	осуществлять выбор инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; осуществлять правильный выбор информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.	- методологией научного исследования.
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно и библиографичес	основные методы сбора и анализа информации; сущность, значение и способы получения, хранения, переработки и защиты информации;	осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленных научных задач; осуществлять правильный выбор информационных технологий для	практическими навыками разработки нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области инновационных

Код	Определение	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы		
		Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт
	кой культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационно-й безопасности	основные информационные технологии, используемые для решения аналитических и исследовательских задач.	решения аналитических и исследовательских задач.	технологий пищевых производств.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры
		3
Аудиторные занятия (контактная работа)	10	10
В том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
Самостоятельная работа (всего)	94	94
В том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение разделов дисциплины	94	94
Контроль	4	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость	108	108
<i>зачетные единицы</i>	3	3

5. Содержание учебной дисциплины (модуля)

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы
1.	Раздел 1. Введение в информационные технологии	1.1. Общая характеристика ИТ. (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5)
		1.2. Становление и развитие ИТ. (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5)
		1.3. Современные ИТ. (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5)

		1.4.Классификация современных ИТ.(ОПК-1 , ОПК-2 , ОПК-3, ОПК-4 , ОПК-5)
		1.5.Модели информационных процессов. (ОПК-1 , ОПК-2 , ОПК-3, ОПК-4 , ОПК-5)
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-1 , ОПК-2 , ОПК-3, ОПК-4 , ОПК-5) 3.5.Интернет технологии(ОПК-1 , ОПК-2 , ОПК-3, ОПК-4 , ОПК-5)
4	Раздел 4. Прикладные информационные технологии:	4.1.Представление знаний в информационных системах(ОПК-1 , ОПК-2 , ОПК-3, ОПК-4 , ОПК-5) 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 (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	СРС	Всего
3 семестр							
1.	Раздел 1. Введение в информатик	1.1. Общая характеристика ИТ.	2		4	8	14

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	СРС	Всего
	ные технологии	1.2. Становление и развитие ИТ. Современные ИТ.	2		4	8	14
		1.3. Классификация современных ИТ.	2		4	8	14
		1.4. Модели информационных процессов.	2		4	8	14
2		Раздел 2. Информационные технологии автоматизированного офиса	2.1. Технология автоматизированного офиса.	2		4	8
	2.2. Электронные формы. Создание простых электронных форм. Работа с гиперссылками.		2		4	6	12
	2.3. Создание интерактивного оглавления, иллюстраций и таблиц. Работа с автотекстом и автозаменой		2		4	6	12
	2.4. Обработка информации в электронных таблицах. Анализ данных в табличном процессоре.		2		6	6	12
	<i>Всего за 3 семестр</i>		<i>16</i>		<i>3</i> <i>4</i>	<i>58</i>	<i>108</i>
<i>4 семестр</i>							
3	Раздел 3. Базовые информационные технологии	3.1. Технологии баз данных. СУБД.	2		4	2	8
		3.2. Реляционные базы данных.	2		4	2	8
		3.3. Мультимедиа-технологии	2		4	2	8
		3.4. Технологии защиты информации	2		4	2	8
		3.5. Интернет технологии	2		4	2	8

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	СРС	Всего
4	Раздел 4. Прикладные информационные технологии:	4.1.Представление знаний в информационных системах	2		4	2	8
		4.2.Экспертные системы	2		4	2	8
		4.3.Информационные технологии автоматизированного проектирования	2		4	2	8
		4.4.Информационные технологии обработки математической информации	2		4	2	8
5	Контроль					36	
	<i>Всего за 4 семестр</i>		18		3 6	18	108

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.	Интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций
		1.2.Становление и развитие ИТ.	Интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций
		1.3.Современные ИТ.	Интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций
		1.4.Классификация современных ИТ.	Интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций
		1.5.Модели информационных процессов.	Интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций
2.	Раздел 2. Информационные технологии	2.1. Электронные формы. Создание простых электронных форм. Работа с гиперссылками.	Интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций

	автоматизированного офиса	2.2.Создание интерактивного оглавления, иллюстраций и таблиц. Работа с автотекстом и автозаменой	Интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций
		2.3.Обработка информации в электронных таблицах. Анализ данных в табличном процессоре.	Интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций
3.	Раздел 3. Базовые информационные технологии	3.1.Технология автоматизированного офиса.	Интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций
		3.2. Технологии баз данных. СУБД.	Интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций
		3.3. Реляционные базы данных.	Интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций
		3.4. Мультимедиа-технологии	Интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций
		3.5.Технологии защиты информации	Интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций
		3.6.Интернет технологии	Интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций
4.	Раздел 4. Прикладные информационные технологии	4.1.Представление знаний в информационных системах	Интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций
		4.2. Информационные технологии автоматизированного проектирования	Интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций
		4.5. Информационные технологии обработки математической информации	Интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций

6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ 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».	2	Отчет по лабораторной работе; опрос (ответы на контрольный	ОПК-1;ОПК-2; ОПК-3;ОПК-4;ОПК-5
		Лабораторная работа № 2 «Настройка и конфигурирование Windows 7».	2		ОПК-1;ОПК-2; ОПК-

				ые вопросы к лаборатор ной работе)	3;ОПК- 4;ОПК-5
		Лабораторная работа № 3. «Работа со стандартными программами Windows 7»	2		ОПК- 1;ОПК-2; ОПК- 3;ОПК- 4;ОПК-5
		Лабораторная работа № 4. «Работа с проводником».	4		ОПК- 1;ОПК-2; ОПК- 3;ОПК- 4;ОПК-5
2	Раздел2. Информацио нные технологии автоматизир ованного офиса	Лабораторная работа № 5. «Создание и редактирование таблиц и диаграмм. Слияние документов».	4	Отчет по лаборатор ной работе; опрос (ответы на контрольн ые вопросы к лаборатор ной работе)	ОПК- 1;ОПК-2; ОПК- 3;ОПК- 4;ОПК-5
		Лабораторная работа № 6. «Создание простых электронных форм. Работа с гиперссылками».	4		ОПК- 1;ОПК-2; ОПК- 3;ОПК- 4;ОПК-5
		Лабораторная работа № 7. «Создание и редактирование формул. Создание интерактивного оглавления, иллюстраций и таблиц. Работа с автотекстом и автозаменой».	4		ОПК- 1;ОПК-2; ОПК- 3;ОПК- 4;ОПК-5
		Лабораторная работа № 8. «Обработка и анализ данных в табличном процессоре: подведение промежуточных итогов, создание сводных таблиц»	4		ОПК- 1;ОПК-2; ОПК- 3;ОПК- 4;ОПК-5
3 семестр					
3	Раздел 3. Базовые информацио нные технологии	Лабораторная работа №1. «Создание базы данных. Основные сведения о СУБД Access»	4	Отчет по лаборатор ной работе; опрос (ответы на контрольн ые вопросы к лаборатор ной работе)	ОПК- 1;ОПК-2; ОПК- 3;ОПК- 4;ОПК-5
		Лабораторная работа №2. «Создание простых запросов в ACCESS»	2		ОПК- 1;ОПК-2; ОПК- 3;ОПК- 4;ОПК-5
		Лабораторная работа №3. «Создание отчетов в ACCESS»	4		ОПК- 1;ОПК-2; ОПК- 3;ОПК- 4;ОПК-5

		Лабораторная работа №4. «Создание презентации с помощью программы MicrosoftPowerPoint »	4		ОПК-1;ОПК-2;ОПК-3;ОПК-4;ОПК-5
		Лабораторная работа №5. «Решение задач аппроксимации»	4		ОПК-1;ОПК-2;ОПК-3;ОПК-4;ОПК-5
		Лабораторная работа №6. «Решение оптимизационных задач»	4		ОПК-1;ОПК-2;ОПК-3;ОПК-4;ОПК-5
4	Раздел 4. Прикладные информационные технологии	Лабораторная работа № 7. «Основы работы в Mathcad»	4	Отчет по лабораторной работе; опрос (ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе)	ОПК-1;ОПК-2;ОПК-3;ОПК-4;ОПК-5
		Лабораторная работа №8. «Организация вычислений средствами Mathcad»	4		ОПК-1;ОПК-2;ОПК-3;ОПК-4;ОПК-5
		Лабораторная работа №9 «Интерполяция и предсказание»	4		ОПК-1;ОПК-2;ОПК-3;ОПК-4;ОПК-5

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Количество часов
3 семестр				
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; подготовка отчета по лабораторной работе.	32

2	Раздел №2. Информационные технологии автоматизированного офиса	Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям, самостоятельное изучение раздела дисциплины.	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; подготовка отчета по лабораторной работе.	26
4 семестр				
3	Раздел №3. Базовые 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 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; подготовка отчета по лабораторной работе. Написать реферат по выбранной теме.	10
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. Написать реферат по выбранной теме.	8

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

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).

Самостоятельная работа над теоретическим материалом направлена на изучение основных понятий и принципов структурного программирования, ознакомление с фундаментальными алгоритмами. К этой деятельности относятся подготовка и выполнение лабораторных работ. Лабораторная работа выполняется в процессе изучения курса. Эти работы помогут сформировать умения и навыки самостоятельного проектирования и реализации программного обеспечения, необходимые для будущей профессиональной деятельности выпускника. Электронные методические материалы для самостоятельной работы студентов размещены в облачных технологиях GoogleDisk.

Методические указания по подготовке к материалам лекций

Освоить теоретический материал, найти ответы на представленные вопросы, используя конспекты лекций и предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по представленным вопросам.

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 (DHHTML).
- 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 инкапсуляция, 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*);

(практические работы размещены в облачных технологиях GoogleDisk)

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.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. К одному вопросу даны несколько ответов. Необходимо выбрать из них один или несколько правильных ответов.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине, внимательно изучить основные вопросы разделов;
- найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных нормативных документах, учебниках и дополнительной литературе.

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

По учебному плану курсовые работы не предусмотрены

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):

а) основная литература:

1. Шишов О.В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 462 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=757109>

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>

в) программное обеспечение MS Office Word, MS Office Excel, MS Office Power Point, КонсультантПлюс.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- ЭБС «Университетская библиотека on-line» <http://www.biblioclub.ru> Общество с ограниченной ответственностью «НексМедиа» (г. Москва)
- ООО "Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» www.rucont.ru
- ЭБС «Znanium.com» www.znanium.com

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Учебная аудитория для занятий лабораторного и практического типа; для дипломного проектирования (выполнения ВКР); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации,.

Оборудование: Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя, оснащенное ПЭВМ; Доска маркерная; Проектор мультимедийный (переносной); Экран для мультимедийного проектора; 10 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета;

Учебно-наглядные пособия; Электрическая плита на 2 круглые комфорки Electrolux; АМПЕРМЕТР М2001 75А, Прибор пневматический ППВ-1.2; Прибор пневматический ППВ-1.3; Термометр; Генератор Л31; Генератор импульсов Г5-54; Милливольтметр Ш4500; Милливольтметр МР 64-02; Модуль ввода аналоговый ОВЕН RS-485; Программируемый логический контроллер ОВЕН ПЛК 110-30; Измеритель ПИД регулятор ТРМ 10Pic ОВЕН

Программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 (номер лицензии: 61273596)

Microsoft Office Professional Plus 2007 (номер лицензии: 42750064)

CorelDRAW Graphics Suite 2018 Education License (номер лицензии: 375355)

Adobe Creative Cloud for teams - All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team LicSub Education Device -

ABBYY FineReader 14 (номер лицензии:FCRM-8000-0003-6839-1728)

Компас-3D (номер лицензии: v18 51134a7f-220d-45fe-86a9-b512a2439b2e)

AutoCAD 2015 (Серийный номер 563-48314640)

3Ds Max 2015 (Серийный номер 561-92780682)

ArchiCad 21 (Серийный номер SO8LT-AKRA5-PU8VA-2H6QE)

Kaspersky Endpoint Security

Node 1 year Educational Renewal License (номер лицензии: 2304-180227-081330-327-749)

10. Образовательные технологии:

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе как традиционных, так и нетрадиционных форм обучения, в том числе и интерактивных форм проведения занятий.

Основными образовательными технологиями, используемыми в процессе обучения по данной дисциплине являются:

- технологии активного и интерактивного обучения – интерактивные лекции, разбор конкретных ситуаций, просмотр и обсуждение видео презентаций, индивидуальная работа и работа в малых группах;
- технологии проблемного обучения - практические задания и вопросы проблемного характера.

11. Оценочные средства (ОС):

11.1. Оценочные средства для входного контроля – опрос.

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

11.3. 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-1	<p>способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности и новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий</p>	<p>Знать: ключевые понятия, определения и задачи образовательных и информационных технологий; - понятие единого информационного пространства образовательных индустрий и присутствие в нем в разное время и независимо друг от друга всех участников образовательного и творческого процесса.</p> <p>Уметь: при помощи информационных технологий самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию; - организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать информацию; - создавать и эффективно использовать управляемые информационные образовательные ресурсы, в том числе личные пользовательские базы и банки данных и знаний.</p> <p>Владеть: навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, атласами, картами, определителями, энциклопедиями, каталогами, словарями, CD-Rom, Интернет.</p>	
ОПК-2	<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-</p>	<p>Знать: понятие информационно-библиографической культуры; 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,</p>	Этап формирования знаний

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
	коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>средства и методы антивирусной защиты, в том числе защиты государственной тайны.</p> <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> <p>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 лабораторной деятельности; защиты информации от несанкционированного доступа и компьютерных вирусов.</p>	<p>Этап формирования умений</p> <p>Этап формирования навыков и получения опыта</p>
ОПК-3	способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач	<p>Знать: основные прикладные программы для решения профессиональных задач; интерфейсы прикладных программ, методы, средства и инструменты прикладных программ.</p> <p>Уметь: решать прикладные задачи с</p>	<p>Этап формирования знаний</p> <p>Этап формирования</p>

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
	профессиональной деятельности	<p>помощью различных прикладных программ, в том числе математических; работать в математических средах моделирования задач.</p> <p>Владеть: работы в математической программной среде Mathcad; решения экономических задач в Excel и Access; работы в среде создание ресурсов и назначений, анализ проекта MicrosoftProject.</p>	<p>умений</p> <p>Этап формирования навыков и получения опыта</p>
ОПК-4	<p>пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде</p>	<p>Знать: современные методы экономического анализа; методологию научного исследования - инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Уметь: осуществлять выбор инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; - осуществлять правильный выбор информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач.</p> <p>Владеть: методологией научного исследования. основные методы сбора и анализа информации; - сущность, значение и способы получения, хранения, переработки и защиты информации; - основные информационные технологии, используемые для решения аналитических и исследовательских задач.</p>	<p>Этап формирования навыков и получения опыта</p>

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленных научных задач; - осуществлять правильный выбор информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач. Уметь: практическими навыками разработки нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области инновационных технологий пищевых производств.	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-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5
	Собеседование (опрос по контрольным вопросам к лабораторным работам и лекциям) - фронтальная форма контроля, представляющая собой	Раздел №1. Введение в информационные технологии. Раздел 2. Информационные технологии автоматизированного офиса.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5

	<p>ответы на вопросы преподавателя в устной форме</p>	<p>Раздел 3. Базовые информационные технологии. Раздел 4. Прикладные информационные технологии. <i>Подготовить устные ответы на вопросы к лабораторным работам.</i> См. контрольные вопросы к лабораторным работам в приложении к рабочей программе (ОС) <i>Подготовить устные ответы по вопросам к лекциям.</i> См. контрольные вопросы к лекциям в приложении к рабочей программе (ОС)</p>	
	<p>Отчет по лабораторным работам - форма контроля, предусматривающая изложение и анализ знаниевых компонентов, методик исследования, этапов и результатов осуществления действий и операций по теме работе, представление и обоснование выводов по работе, факторный анализ результатов, формулирование предложений, ответы на вопросы преподавателя по теме работы. Отчет по лабораторной работе осуществляется ведущему преподавателю, предоставляется оформленная по установленному плану работы и представляет собой наглядную демонстрацию умений и владений знаниями на компьютере, направленный на проверку уровня практических знаний, их соответствия нормам и стандартам.</p>	<p>Представить оформленный отчет по результатам выполнения лабораторных 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 <i>Отчет.doc</i>); <i>(практические работы размещены в облачных технологиях Googledisk)</i></p> <p>Типовая структура лабораторной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цель и задачи лабораторной работы 2. Результаты проведенной работы 3. Заключение по лабораторной работе. 4. Отчет проведенной работы в виде скриншотов 	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5</p>
	<p>Вопросы к экзамену – вопросы для подготовки к промежуточной аттестации в виде устного ответа на вопрос</p>	<p>Вопросы представлены в приложении к рабочей программе (ОС)</p>	<p>ОПК-1 , ОПК-2 , ОПК-3, ОПК-4 , ОПК-5,</p>

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.

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 оснащённости 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.

Основной формой в дистанционном обучении является индивидуальная форма обучения. Главным достоинством индивидуального обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррективы как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Дистанционное обучение также обеспечивает возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

При изучении дисциплины используются следующие организационные мероприятия:

- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися, предоставления им необходимых материалов для самостоятельного изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования.
- проведение видеоконференций, лекций, консультаций, и т.д. с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени.
- предоставление электронных учебных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам, включенным в ОП.
- проведение занятий, консультаций, защит курсовых работ и т.д. на базе консультационных пунктов, обеспечивающих условия для доступа туда лицам с ограниченными возможностями.
- предоставление видео лекций, позволяющих изучать материал курса дистанционно.
- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.

13. Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения