

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)
" 25 " _____ 05 _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

Информационные технологии в рыбном хозяйстве

Направление подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) подготовки

Технологии искусственного воспроизводства и переработки гидробионтов

Квалификация выпускника

Бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в рыбном хозяйстве» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

15 Рыбоводство и рыболовство (в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью).

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура).

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения
			ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений
2	ПКв-12	Способен применять современные информационные технологии в области рационального использования и изучения водных биоресурсов	ИД-1 _{ПКв-12} Участвует в ведении информационной базы данных
			ИД-2 _{ПКв-12} Использует современные информационные технологии при работе на персональном компьютере

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
1	2
ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения	Знает: специфику предметной области и понимает поставленную задачу
	Умеет: проводить анализ предметной области и необходимой информации по требованию задачи
	Владеет: навыками сбора необходимой информации в сети интернет
ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений	Знает: источники поиска информации по предметной области для решения поставленной задачи
	Умеет: пользоваться персональным компьютером с целью нахождения необходимой информации
	Владеет: навыками работы на персональном компьютере и в сети Интернет для достижения поставленной цели
ИД-1 _{ПКв-12} - Участвует в ведении информационной базы данных	Знает: основные сведения о базах данных
	Умеет: создавать элементарную базу данных
	Имеет навыки: заполнения полей базы данных и ее нормализации

ИД-2 ПКв-12 - Использует современные информационные технологии при работе на персональном компьютере	Знает: основные виды информационных технологий, используемых в рыбном хозяйстве
	Умеет: использовать информационные технологии для достижения поставленной цели в предметной области
	Владеет: навыками владения основными видами информационных технологий, применяемых в рыбном хозяйстве

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО

Дисциплина «Информационные технологии в рыбном хозяйстве» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины «Информационные технологии в рыбном хозяйстве» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Информатика», «Математика», «Введение в технику и технологию отрасли».

Дисциплина «Информационные технологии в рыбном хозяйстве» является предшествующей для освоения тех дисциплин учебного плана, где требуется поиск информации и обработка данных, а так же для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		№ 2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108	108
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	37	37
Лекции	18	18
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Лабораторные занятия	18	18
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Консультации текущие	0,9	0,9
Консультации перед экзаменом	–	–
Вид аттестации (зачет)	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	71	71
Проработка материалов по лекциям	9	9
Подготовка к лабораторным занятиям	20	20
Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	42	42

5 Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, ак. ч
-------	---------------------------------	--------------------	-----------------------------

1	Методология системного анализа (СА)	Отличительные черты и основные принципы СА. Формализованные процедуры СА: декомпозиция и агрегирование. Процедуры СА: формулирование проблемы, выявление целей, формирование критериев, генерирование альтернатив, внедрение результатов системных исследований. Понятие о методике СА.	19
2	Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в рыбном хозяйстве	Основные понятия: информация, технология, информатика. Информационная система, информационная технология. Новая информационная технология. Информационное общество. История развития информатики. Виды информационных технологий. Ручная, механическая, электрическая, электронная и новая технологии. Базы данных.	40
3	Использование баз данных и интернетресурсов в рыбном хозяйстве	Информационный ресурс. Информационный продукт. Информационная услуга. Информационная технология. Основные этапы технологического процесса в информационных системах.	26
4	Использование системы компьютерного моделирования для задач управления качеством в рыбном хозяйстве.	Знакомство с системами компьютерной математики (СКМ). Приобретение навыков работы в среде СКМ. Основы методики проверки статистических гипотез.	22

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Лабораторные работы (ЛР), ак. ч	СРО, ак. ч
1	Методология системного анализа (СА)	4	2	13
2	Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в рыбном хозяйстве	6	2	32
3	Использование баз данных и интернет-ресурсов в рыбном хозяйстве	4	12	10
4	Использование системы компьютерного моделирования для задач управления качеством в рыбном хозяйстве.	4	2	16

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
-------	---------------------------------	-----------------------------	---------------------

1	Методология системного анализа (СА)	Отличительные черты и основные принципы системного анализа. Формализованные процедуры системного анализа: декомпозиция и агрегирование. Неформализованные процедуры системного анализа: формулирование проблемы, выявление целей, формирование критериев, генерирование альтернатив, внедрение результатов системных исследований. Понятие о методике системного анализа .	4
2	Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в рыбном хозяйстве	Основные понятия: информация, технология, информатика. Информационная система, информационная технология. Новая информационная технология. Информационное общество. История развития информатики. Виды информационных технологий. Ручная, механическая, электрическая, электронная и новая технологии.	6
3	Использование баз данных и интернет-ресурсов в рыбном хозяйстве	Системы управления базами данных (СУБД). Информационный ресурс. Информационный продукт. Информационная услуга. Информационная технология. Основные этапы технологического процесса в информационных системах. Интернетресурсы, работа, поиск.	4
4	Использование системы компьютерного моделирования для задач управления качеством в рыбном хозяйстве.	Знакомство с системами компьютерной математики (СКМ). Приобретение навыков работы в среде СКМ. Основы методики проверки статистических гипотез.	4

5.2.2 Практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	2	3	4
1	Методология системного анализа (СА)	Решение задачи линейного программирования в MS EXCEL. Решение многокритериальной задачи линейного программирования методом STEM.	2
2	Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в рыбном хозяйстве	Контрольные карты средних арифметических технологического процесса при известных параметрах. Контрольные карты изменчивости технологического процесса при известных параметрах.	2

3	Использование баз данных и интернет-ресурсов в хозяйстве	Сбор необходимой информации для создания базы данных. Основные принципы разработки, заполнение.	2
		Разработка структуры базы данных. Таблицы и поля. Создание базы данных, заполнение основных полей. «Конструктор» базы данных.	2
		Работа в сети интернет. Знакомство и навыки работы в современных профессиональных базах данных. Информационные справочные системы	2
		Знакомство и приобретение навыков работы с электронными образовательными и информационными ресурсами: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (http://минобрнауки.рф/); Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (http://obrnadzor.gov.ru/); Федеральный портал «Российское образование» (http://www.edu.ru/); Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru/); Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/); ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/ ; ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/	2
		Разработка баз данных в профессиональной среде предметной области.	2
		Информационные ресурсы: Электронная библиотека научной библиотеки ВГУИТ АИБС «МегаПро» полная версия 8 модулей, модуль «Квалификационные работы», http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web	2
4	Использование системы компьютерного моделирования для задач управления качеством в рыбном хозяйстве.	Ввод и редактирование. Данные. Формулы. Сортировка. Фильтры. Промежуточные итоги. Сводные таблицы. Применение численных методов для решения инженерных задач. Решение задач оптимизации. Основы работы. Формулы и текстовые блоки. Специальные пакеты управления.	1

	<p>Операции с векторами и матрицами. Операторы. Работа с векторными и матричными функциями. Функции, возвращающие специальные характеристики матриц. Примеры векторных и матричных операторов. Действия с матрицами. Элементарные вычисления. Построение графиков. Специальные пакеты управления. Основные функции. Программирование в СКМ. Реализация стандартных алгоритмов. Работа с графиками. Ранжированные переменные. Решение уравнений. Решение систем уравнений.</p>	1
--	---	---

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, час
1	Методология системного анализа (СА)	Подготовка к защите по лабораторным занятиям (собеседование)	3
		Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	8
		Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	2
2	Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах	Подготовка к защите по лабораторным занятиям (собеседование)	5
		Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	25
		Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	2
3	Использование баз данных и интернет-ресурсов в рыбном хозяйстве	Подготовка к защите по лабораторным занятиям (собеседование)	3
		Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	6
		Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	1
4	Использование системы компьютерного моделирования для задач управления качеством в рыбном хозяйстве.	Подготовка к защите по лабораторным занятиям (собеседование)	9
		Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	3
		Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	4

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

1. Громов Ю.Ю., Информационные технологии [Текст]: учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, М.А. Ивановский, В.Г. Однолько – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 260с.

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=444641

2. Богданова С.В., Ермакова А.Н. Информационные технологии [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – Ставрополь: Сервисшкола, 2014. – 211 с.

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277476&sr=1

6.2 Дополнительная литература

1. Исаев, Г.Н. Информационные технологии. Учебник [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : Омега-Л, 2012. — 464 с.

<https://e.lanbook.com/book/5528>

2. Учебный комплекс для СДО Moodle <http://www.education.vsu.ru>

3. Изюмов А.А., Компьютерные технологии в науке и образовании [Текст]: учебное пособие / А.А. Изюмов, В.П. Коцубинский. – Томск: Эль Контент, 2012. – 150 с.

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=208648

4. Проектирование информационных систем [Текст]: курс лекций: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информ. технологий / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровина. – М. : Интернет-Ун-т Информ. технологий, 2005. – 304 с.

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=233071

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебнометодическое управление. - Воронеж: ВГУИТ, 2016. - 32 с. <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488>

2. Информационные технологии в рыбном хозяйстве [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине “Информационные технологии в рыбном хозяйстве” / Воронеж. гос. ун-т инж. технол.; сост. Л. А. Коробова, С. Н. Черняева, И. С. Толстова – Воронеж : ВГУИТ, 2019. – 20 с. <http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/115932>

3. Информационные технологии в рыбном хозяйстве [Текст] : методические указания по выполнению задания-эссе контрольной работы / Воронеж. гос. ун-т инж. технол.; сост. Л. А. Коробова, С. Н. Черняева, И.С. Толстова. – Воронеж : ВГУИТ, 2019. - 32 с. <http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/115931>

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?

Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsu.ru/

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем Используемые виды информационных технологий:

- «электронная»: персональный компьютер и информационно-поисковые (справочно-правовые) системы;
- «компьютерная» технология: персональный компьютер с программными продуктами разного назначения (ОС Windows; MSOffice; СПС «Консультант плюс»);
- «сетевая»: локальная сеть университета и глобальная сеть Internet.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Практические и лабораторные занятия проводятся в:

- в компьютерном классе кафедры высшей математики и информационных технологий №332, оборудованном персональными компьютерами Intel CoreDuo E5300 с процессором Intel CoreDuo E5300 (2,6 GHz) в количестве 12 штук (операционная система Windows Server 2003) Microsoft Office 2007 Standart;
- в компьютерном классе кафедры высшей математики и информационных технологий №336, оборудованном персональными компьютерами Intel Core i3 - 540 с процессором Intel Core i3 (3,6 GHz) в количестве 16 штук (операционная система Windows 7) Microsoft Office 2007 Standart;
- в компьютерном классе кафедры высшей математики и информационных технологий №339, оборудованном персональными компьютерами Intel Core i5 - 4570 с процессором Intel Core i5 - 4570 (4*3,3 GHz) в количестве 16 штук (операционная система Windows 7) Microsoft Office 2007 Standart;
- в компьютерном классе УИТ №341, оборудованном персональными компьютерами Intel Core i5 3450 с процессором Intel Core i5 3450 (3,1 GHz) в количестве 14 штук (операционная система Windows 7) Microsoft Office 2007 Professional Plus 2010.

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля) в виде приложения.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для очнозаочной или заочной форм обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		№ 3
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108	108
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	9,5	9,5
Лекции	4	4
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Лабораторные занятия	4	4
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Консультации текущие	0,6	0,6
Рецензирование контрольных работ обучающихся-заочников	0,8	0,8
Вид аттестации (зачет)	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	94,6	94,6
Проработка материалов по лекциям	2	2
Подготовка к лабораторным занятиям	30,5	30,5
Выполнение контрольной работы	9,2	9,2
Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	49	49
Подготовка к экзамену (контроль)	3,9	3,9

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

Информационные технологии в рыбном хозяйстве

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
			ИД3 _{УК-1} – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
2	ПКв-12	Способен применять современные информационные технологии в области рационального использования и изучения водных биоресурсов	ИД-1 _{ПКв-12} Участвует в ведении информационной базы данных
			ИД-2 _{ПКв-12} Использует современные информационные технологии при работе на персональном компьютере

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знает: специфику предметной области и понимает поставленную задачу
	Умеет: проводить анализ предметной области и необходимой информации по требованию задачи
	Имеет навыки: сбора необходимой информации в сети интернет
ИД3 _{УК-1} – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знает: источники поиска информации по предметной области для решения поставленной задачи
	Умеет: пользоваться персональным компьютером с целью нахождения необходимой информации
	Имеет навыки: работы на персональном компьютере и в сети Интернет для достижения поставленной цели
ИД-1 _{ПКв-12} - Участвует в ведении информационной базы данных	Знает: основные сведения о базах данных
	Умеет: создавать элементарную базу данных
	Имеет навыки: заполнения полей базы данных и ее нормализации
ИД-2 _{ПКв-12} - Использует современные информационные технологии при работе на персональном компьютере	Знает: основные виды информационных технологии, используемые в рыбном хозяйстве
	Умеет: использовать информационные технологии для достижения поставленной цели в предметной области
	Имеет навыки: владениями основными видами информационных технологий, применяемых в рыбном хозяйстве

2. Паспорт фонда оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/ Процедура оценки (способ контроля)
			Наименование	№№ заданий	
1	Методология системного анализа (СА)	УК-1	Тест	71-76	Компьютерное тестирование
			Собеседование (зачет, защита лабораторной работы)	1-15	Контроль преподавателем
2	Системный подход к решению	УК-1	Тест	77-82	Компьютерное тестирование

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины функциональных задач и к организации информационных процессов в рыбном хозяйстве	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/ Процедура оценки (способ контроля)
			Наименование	№№ заданий	
			Собеседование (зачет, защита лабораторной работы)	16-31	Контроль преподавателем
3	Использование баз данных и интернет-ресурсов в рыбном хозяйстве	ПКв-12	Тест	83-89	Компьютерное тестирование
			Собеседование (зачет, защита лабораторной работы)	32-47	Контроль преподавателем
			Кейс-задача	61-65	Контроль преподавателем
4	Использование системы компьютерного моделирования для задач управления качеством в рыбном хозяйстве.	ПКв-12	Тест	90-98	Компьютерное тестирование
			Собеседование (зачет, защита лабораторной работы)	48-60	Контроль преподавателем
			Кейс-задача	66-70	Контроль преподавателем

3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации (зачет)

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования, защиты лабораторных работ, решения кейс задач и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета).

каждый билет включает в себя 10 контрольных заданий:

- 6 контрольных вопросов на проверку знаний;
- 2 контрольных вопроса на проверку умений;
- 2 контрольных вопроса (задачи) на проверку навыков.

3.1 Вопросы к собеседованию (зачет, защита лабораторной работы)

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПКв-12 - Способен применять современные информационные технологии в области рационального использования и изучения водных биоресурсов

№ задания	Тест (тестовое задание)
1	<p>Что такое информация?</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные, позволяющие реализовывать указанные действия; - наука о производстве материальных благ; - процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового

№ за да ни я	Тест (тестовое задание)
	<p>качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта);</p> <ul style="list-style-type: none"> - факты, описывающие проблемную область, а также логическую взаимосвязь этих фактов.
2	<p>Что такое технология?</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные, позволяющие реализовывать указанные действия; - наука о производстве материальных благ; - процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта); - факты, описывающие проблемную область, а также логическую взаимосвязь этих фактов.
3	<p>Что такое информационная технология?</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные, позволяющие реализовывать указанные действия; - наука о производстве материальных благ; - процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта); - факты, описывающие проблемную область, а также логическую взаимосвязь этих фактов.
4	<p>Что в ИТ является предметом и продуктом труда?</p> <ul style="list-style-type: none"> - информация; - средства вычислительной техники и связи; - материальный продукт; - знания.
5	<p>Что такое новая информационная технология ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - технология, основанная на использовании компьютеров; - технология, основанная на использовании компьютеров и других технических средствах, особенно на средствах, обеспечивающих телекоммуникацию; - процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта); - это персональный компьютер, оргтехника, линии связи, оборудование сетей.
6	<p>Сколько Вы знаете эволюционных этапов развития ИТ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4; - 5; - 6; - 3.
7	<p>Чем ознаменован второй этап развития информационных технологий?</p> <ul style="list-style-type: none"> - появлением пещерной живописи; - появлением письменности; - появлением печатного станка - появлением машины для обработки информации; - появлением ПК.
8	<p>Чем ознаменован третий этап развития информационных технологий?</p> <ul style="list-style-type: none"> - появлением печатного станка - появлением пещерной живописи; - появлением письменности; - появлением машины для обработки информации; - появлением ПК.

№ за да ни я	Тест (тестовое задание)
9	<p>Чем ознаменован пятый этап развития информационных технологий?</p> <ul style="list-style-type: none"> - появлением пещерной живописи; - появлением письменности; - появлением машины для обработки информации; - появлением ПК.
10	<p>2. Сколько Вы знаете этапов развития ИТ – по видам инструментария технологии?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2; - 3; - 4; - 5.
11	<p>Установите очередность этапов развития ИТ по преимуществу, которое приносит компьютерная технология:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1__этап характеризуется довольно эффективной обработкой информации при выполнении рутинных операций; - 2__этап связан с появлением персональных компьютеров; - 3__этап связан с понятием анализа стратегических преимуществ в бизнесе и основан на достижениях телекоммуникационной технологии.
12	<p>Установите очередность этапов развития ИТ по проблемам, стоящих на пути информатизации общества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1__этап характеризуется проблемой обработки больших объемов данных; - 2__этап связывается с распространением ЭВМ серии IBM/360; - 3__этап – компьютер становится инструментом непрофессионального пользователя; - 4__этап – создание современной технологии межорганизационных связей.
13	<p>Установите очередность этапов развития ИТ - по виду задач и процессов обработки информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1__этап - обработка данных в вычислительных центрах в режимах коллективного пользования; - 2__этап - создание информационных технологий, направленных на решение стратегических задач; - (нет такого этапа)__этап - связан с понятием анализа стратегических преимуществ в бизнесе и основан на достижениях телекоммуникационной технологии.
14	<p>Что такое инструментарий информационной технологии?</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные, позволяющие реализовывать указанные действия; - наука о производстве материальных благ; - процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта); - один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в котором позволяет достичь поставленную пользователем цель.
15	<p>3. Что является техническими средствами производства информации?</p> <ul style="list-style-type: none"> - это персональный компьютер, оргтехника, линии связи, оборудование сетей; - это процесс, реализующий функции накопления, обработки, анализа, хранения, интерфейса с компьютером; - это совокупность данных, представленных в определенной форме для компьютерной обработки информации; - это комплекс мероприятий, направленных на функционирование компьютера и программного обеспечения для получения искомого результата.
16	<p>При внедрении новой информационной технологии в организации необходимо учитывать возможность ее неизбежного <u>устаревание</u>.</p>

№ за да ни я	Тест (тестовое задание)
17	<p>Что является программным обеспечением ИТ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - это персональный компьютер, оргтехника, линии связи, оборудование сетей; - это процесс, реализующий функции накопления, обработки, анализа, хранения, интерфейса с компьютером; - это совокупность данных, представленных в определенной форме для компьютерной обработки информации; - это комплекс мероприятий, направленных на функционирование компьютера и программного обеспечения для получения искомого результата.
18	<p>Что является информационное обеспечением ИТ ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - это персональный компьютер, оргтехника, линии связи, оборудование сетей; - это процесс, реализующий функции накопления, обработки, анализа, хранения, интерфейса с компьютером; - это совокупность данных, представленных в определенной форме для компьютерной обработки информации; - это комплекс мероприятий, направленных на функционирование компьютера и программного обеспечения для получения искомого результата.
19	<p>Что является организационным и методическим обеспечением ИТ ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - это персональный компьютер, оргтехника, линии связи, оборудование сетей; - это процесс, реализующий функции накопления, обработки, анализа, хранения, интерфейса с компьютером; - это совокупность данных, представленных в определенной форме для компьютерной обработки информации; - это комплекс мероприятий, направленных на функционирование компьютера и программного обеспечения для получения искомого результата.
20	<p>Сколько существует основных свойств ИТ ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2; - 3; - 4; - 5.
21	<p>Для того, чтобы правильно понять, оценить, грамотно разработать и использовать информационные технологии в различных сферах жизни общества необходима их <u>предварительная классификация</u> .</p>
22	<p>В качестве критерия может выступать <u>показатель или совокупность признаков, влияющих на выбор той или иной информационной технологии</u> .</p>
23	<p>4. Сколько уровней в представлении ИТ в виде иерархической структуры ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2; - 3; - 4 (+); - 5.
24	<p>5. Скольким требованиям должна отвечать ИТ ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2; - 3 (+); - 4; - 5.
25	<p>6. Какие методологии использования ИТ Вы знаете: <u>централизованная и децентрализованная методологии обработки информации</u> .</p>
26	<p>7. Дайте определение, что такое персонал организации ? <u>Это сотрудники разной степени квалификации и уровней управления – от секретарей, выполняющих простейшие типовые операции обработки, до специалистов и менеджеров, принимающих стратегические решения</u> .</p>
27	<p>8. Сколько существует уровней квалификации персонала организации по уровням</p>

№ за да ни я	Тест (тестовое задание)
	управления? - 2; - 3 (+) ; - 4; - 5.
28	9. На что ориентируется первая концепция при внедрении ИТ в фирму ? - на существующую структуру фирмы; - на будущую структуру фирмы; - на гибкость структуры, обеспечивающей простор инициативам пользователя; - ограничение возможностей пользователя в процессе получения и использования информации.
29	10. На что ориентируется вторая концепция при внедрении ИТ в фирму ? - на существующую структуру фирмы; - на будущую структуру фирмы; - на гибкость структуры, обеспечивающей простор инициативам пользователя; - ограничение возможностей пользователя в процессе получения и использования информации.
30	Сколько существует видов ИТ ? - 2; - 3; - 4; - 5 (+) .
31	Для чего предназначена ИТ обработки данных? - для решения хорошо структурированных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки; - для удовлетворение информационных потребностей всех без исключения сотрудников фирмы, имеющих дело с принятием решений; - для решения плохо структурированных решаемых задач; - для дополнения системы коммуникации персонала; - для выработки решения; - для выработки решения, используя знания одного или группы специалистов в определенной области знаний.
32	Что является целью ИТ управления? - решение хорошо структурированных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки; - удовлетворение информационных потребностей всех без исключения сотрудников фирмы, имеющих дело с принятием решений; - решение плохо структурированных решаемых задач; - дополнение системы коммуникации персонала; - выработка решения; - выработка решения, используя знания одного или группы специалистов в определенной области знаний.
33	На что направлена ИТ управления ? - на решения хорошо структурированных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки; - на решения плохо структурированных решаемых задач; - на дополнение системы коммуникации персонала; - на выработку решения, используя знания одного или группы специалистов в определенной области знаний.
34	Для чего нужна система автоматизация офиса? - для решения хорошо структурированных задач, по которым имеются необходимые

№ за да ни я	Тест (тестовое задание)
	<p>входные данные и известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - для удовлетворение информационных потребностей всех без исключения сотрудников фирмы, имеющих дело с принятием решений; - для решения плохо структурированных решаемых задач; - для дополнения системы коммуникации персонала; - для выработки решения; - для выработки решения, используя знания одного или группы специалистов в определенной области знаний.
35	<p>Что является основной целью СППР?</p> <ul style="list-style-type: none"> - решения хорошо структурированных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки; - удовлетворение информационных потребностей всех без исключения сотрудников фирмы, имеющих дело с принятием решений; - решения плохо структурированных решаемых задач; - дополнения системы коммуникации персонала; - выработки решения; - выработки решения, используя знания одного или группы специалистов в определенной области знаний.
36	<p>Какой процесс представляет собой ИТ поддержки принятия решений?</p> <ul style="list-style-type: none"> - итерационный; - реляционный; - иерархический; - поэтапный.
37	<p>Для чего используется ИТ экспертных систем?</p> <ul style="list-style-type: none"> - для решения хорошо структурированных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки; - для удовлетворения информационных потребностей всех без исключения сотрудников фирмы, имеющих дело с принятием решений; - для решения плохо структурированных решаемых задач; - для дополнения системы коммуникации персонала; - для выработки решения; - для выработки решения, используя знания одного или группы специалистов в определенной области знаний.
38	<p>Работа экспертных систем основана на использовании <u>искусственного интеллекта</u>.</p>
39	<p>Что понимают под искусственным интеллектом?</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные, позволяющие реализовывать указанные действия; - науку о производстве материальных благ; - процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта); - способности компьютерных систем к таким действиям, которые назывались бы интеллектуальными, если бы исходили от человека.
40	<p>Сходство информационных технологий, используемых в экспертных системах и системах поддержки принятия решений, состоит в том, что <u>обе они обеспечивают высокий уровень поддержки принятия решений</u>.</p>
41	<p>Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) полной; б) полезной; в) актуальной; г) достоверной; д) понятной.

№ за да ни я	Тест (тестовое задание)
42	Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют: а) полной; б) полезной; в) актуальной; г) достоверной ; д) понятной.
43	В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания а) гигабайт, килобайт, мегабайт, байт; б) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт; в) мегабайт, килобайт, байт, гигабайт; г) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт .
44	Текстовый редактор - программа, предназначенная для: а) создания, редактирования и форматирования текстовой информации ; б) работы с изображениями в процессе создания игровых программ; в) управление ресурсами ПК при создании документов; г) автоматического перевода с символьных языков в машинные коды.
45	Символ, вводимый с клавиатуры при наборе, отображается на экране дисплея в позиции, определяемой: а) задаваемыми координатами; б) положением курсора ; в) адресом; г) положением предыдущей набранной букве.
46	При наборе текста одно слово от другого отделяется: а) точкой; б) пробелом ; в) запятой; г) двоеточием.
47	В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются: а) гарнитура, размер, начертание; б) отступ, интервал; в) поля, ориентация ; г) стиль, шаблон.
48	Группу ячеек в электронных таблицах, образующих прямоугольник называют а) прямоугольником ячеек; б) диапазоном ячеек ; в) интервалом ячеек; г) ярлыком.
49	Электронная таблица – это: а) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных ; б) устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме; в) системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц.
50	Выберите верную запись формулы для электронной таблицы: а) $C3+4*D4$; б) $C3=C1+2*C2$; в) $A5B5+23$; г) $=A2*A3-A4$.
51	При перемещении или копировании в электронной таблице относительные ссылки: а) преобразуются в зависимости от длины формулы ;

№ за да ни я	Тест (тестовое задание)
	<p>б) не изменяются; в) преобразуются в зависимости от нового положения формулы.</p>
52	<p>Активная ячейка - это ячейка: а) для записи команд; б) содержащая формулу, включающую в себя имя ячейки, в которой выполняется ввод данных; в) формула в которой содержатся ссылки на содержимое зависимой ячейки; г) в которой выполняется ввод команд.</p>
53	<p>В электронной таблице в ячейке А1 записано число 5, в В1 — формула =А1*2, в С1 — формула =А1+В1. В ячейке С1 содержится значение: а) 15; б) 10; в) 20; г) 25.</p>
54	<p>Диаграмма — это: а) форма графического представления числовых значений, которая позволяет облегчить интерпретацию числовых данных; б) обычный график; в) красиво оформленная таблица; г) карта местности.</p>
55	<p>Гистограмма — это диаграмма, в которой: а) отдельные значения представлены вертикальными столбцами различной высоты; б) для представления отдельных значений используются параллелепипеды, размещенные вдоль оси ОХ; в) используется система координат с тремя координатными осями, что позволяет получить эффект пространственного представления рядов данных; г) отдельные значения представлены полосами различной длины, расположенными горизонтально вдоль оси ОХ.</p>
56	<p>Какая форма организации данных используется в реляционной базе данных а) табличная; б) иерархическая; в) сетевая; г) линейная; д) схематическая.</p>
57	<p>В записи реляционной базы данных (БД) может содержаться: а) неоднородная информация (данные разных типов); б) исключительно однородная информация (данные только одного типа); в) только текстовая информация; г) исключительно числовая информация.</p>
58	<p>Система управления базами данных (СУБД) — это: а) программная система, поддерживающая наполнение и манипулирование данными в файлах баз данных; б) набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним; в) прикладная программа для обработки текстов и различных документов; оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами.</p>
59	<p>Для чего предназначен объект СУБД «таблица»?</p>

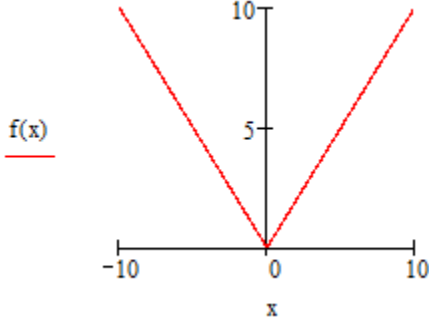
№ за да ни я	Тест (тестовое задание)
	а) для хранения данных; б) для архивирования данных; в) для ввода и удаления данных; г) для выборки данных.
60	В чем заключается особенность типа данных «счетчик» в СУБД? а) служит для ввода целых и действительных чисел; б) имеет свойство автоматически увеличиваться; в) имеет свойство автоматического пересчета при удалении записи; г) служит для ввода шрифтов.

3.2 Кейс-задачи (задания)

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПКв-12 - Способен применять современные информационные технологии в области рационального использования и изучения водных биоресурсов

№ за да ни я	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
61	С выбором одного правильного ответа Для чего были разработаны первые электронные таблицы? - для решения задач экономического характера; - для переработки данных; - для составления документов
62	С выбором одного правильного ответа Программа, написанная средствами программирования Mathcad, представляется в документе Mathcad как: - программный модуль; - функция; - программа на языке программирования высокого уровня; - программный модуль либо функция - процедура
63	С выбором одного правильного ответа Программирование в Mathcad предполагает: - описание всех переменных по типу; - требует описание констант; - описание только функций; - требований по описанию переменных нет
64	С выбором одного правильного ответа Когда следует прибегать к символьным вычислениям? - когда требуется численный результат; - когда требуется результат в аналитическом виде; - когда требуется использовать программный блок; - когда требуется построение графика функции
65	Вписать словосочетание Программа Microsoft Excel предназначена для работы с _____. Ответ: электронными таблицами.
66	Вписать слово

	<p>Программа _____ весьма популярна среди программных продуктов, обеспечивающих переработку данных. Ответ: Excel.</p>
67	<p>Кейс – задание: вписать ответ на задание в виде кейса Продемонстрировать способность владением вставкой стандартных математических формул или построением собственных формул с помощью библиотеки математических символов. Ответ: например, вставить в текст произвольную или заданную формулу.</p>
68	<p>Кейс – задание: вписать ответ на задание в виде кейса Продемонстрировать способность владением вставкой готовых фигур, таких как прямоугольники, круги, стрелки, линии, элементы блок-схемы и выноски. Ответ: например, правильно составить и представить графически по предложенной задаче блок-схему. Вставить блок-схему в текстовый файл.</p>
69	<p>Кейс – задание: вписать ответ на задание в виде кейса</p> <p style="text-align: right;">$f(x) := \begin{cases} x & \text{if } x > 0 \\ (-x) & \text{otherwise} \end{cases}$</p> <p>Определить вид графика функции, заданной следующим образом</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Ответ: _____.</p>
70	<p>Кейс – задание: вписать ответ на задание в виде кейса</p> $A := \begin{pmatrix} -1 & 3 & -4 \\ 2 & -1 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \end{pmatrix}$ <p>Дан массив A. Что будет выведено на экране монитора в результате выполнения программы?</p> <pre> ORIGIN := 1 pr(B,M) := S ← 0 for i ∈ 1..rows(B) for j ∈ 1..cols(B) S ← S + B_{i,j} if i + j = M return S </pre> $A := \begin{pmatrix} -1 & 3 & -4 \\ 2 & -1 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \end{pmatrix}$ <p>pr(A,3) =</p> <p>Ответ: 5.</p>

3.3 Тесты (тестовые задания)

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПКв-12 - Способен применять современные информационные технологии в области рационального использования и изучения водных биоресурсов

№ за да ни я	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
71	С выбором одного правильного ответа Что такое информация? - данные, позволяющие реализовывать указанные действия; - наука о производстве материальных благ; - процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта); - факты, описывающие проблемную область, а также логическую взаимосвязь этих фактов.
72	С выбором одного правильного ответа Что такое информационная технология? - данные, позволяющие реализовывать указанные действия; - наука о производстве материальных благ; - процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта); - факты, описывающие проблемную область, а также логическую взаимосвязь этих фактов
73	С выбором одного правильного ответа Что такое новая информационная технология ? - Технология, основанная на использовании компьютеров; - Технология, основанная на использовании компьютеров и других технических средствах, особенно на средствах, обеспечивающих телекоммуникацию; - процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта); - это персональный компьютер, оргтехника, линии связи, оборудование сетей
74	С выбором одного правильного ответа Математический пакет компьютерного моделирования MathCAD предназначен для... - работы с графическими файлами - создания, редактирования и просмотра текстовых документов - выполнения арифметических вычислений - создания презентаций
75	Тестовые задания открытого типа с выбором нескольких правильных ответов Установите очередность этапов развития ИТ по виду задач и процессов обработки информации: - обработка данных в вычислительных центрах в режимах коллективного пользования; - создание информационных технологий, направленных на решение стратегических задач; - связан с понятием анализа стратегических преимуществ в бизнесе и основан на достижениях телекоммуникационной технологии - связан с появлением персональных компьютеров
76	Тестовые задания открытого типа с выбором нескольких правильных ответов Элементами вектора в MathCad могут быть? - числа - подпрограммы - выражения - функции
77	Тестовые задания открытого типа с выбором нескольких правильных ответов Установите очередность этапов развития ИТ по преимуществу, которое приносит компьютерная технология: - связан с понятием анализа стратегических преимуществ в бизнесе и основан на достижениях телекоммуникационной технологии

	<ul style="list-style-type: none"> - характеризуется довольно эффективной обработкой информации при выполнении рутинных операций; - связан с появлением персональных компьютеров; - связан с понятием анализа стратегических преимуществ в бизнесе и основан на достижениях телекоммуникационной технологии. 											
78	<p>Тестовые задания открытого типа с выбором нескольких правильных ответов Отметьте математические панели инструментов MathCAD.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стандартная - Форматирование - Калькулятор - Calculator - Инструменты графиков - Graph 											
79	<p>Тестовые задания открытого типа с выбором нескольких правильных ответов Для вставки текстовой области в документ MathCAD необходимо ... (отметьте все возможные способы)</p> <ul style="list-style-type: none"> - набрать текст в текстовом редакторе и вставить его через буфер обмена - воспользоваться командой меню Вставка Область текста (Insert Text region) - воспользоваться командой меню Вставка Объект (Insert Object) - набрать символ " (двойная кавычка) на клавиатуре 											
80	<p>Задания на соответствие</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 35%; padding: 5px;">1 Что такое инструментарий информационной технологии?</td> <td style="padding: 5px;">А) это персональный компьютер, оргтехника, линии связи, оборудование сетей</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2 Что является техническими средствами производства информации?</td> <td style="padding: 5px;">Б) это комплекс мероприятий, направленный на функционирование компьютера и программного обеспечения для получения искомого результата.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3 Что является программным обеспечением ИТ?</td> <td style="padding: 5px;">В) один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в котором позволяет достичь поставленную пользователем цель</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">4 Что является информационным обеспечением ИТ ?</td> <td style="padding: 5px;">Г) это совокупность данных, представленных в определенной форме для компьютерной обработки информации</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">5 Что является организационным и методическим обеспечением ИТ?</td> <td style="padding: 5px;">Д) это совокупность данных, представленных в определенной форме для компьютерной обработки информации.</td> </tr> </table> <p>Ответ: 1 – В); 2 – А); 3 – Г); 4 – Д); 5 – Б)</p>		1 Что такое инструментарий информационной технологии?	А) это персональный компьютер, оргтехника, линии связи, оборудование сетей	2 Что является техническими средствами производства информации?	Б) это комплекс мероприятий, направленный на функционирование компьютера и программного обеспечения для получения искомого результата.	3 Что является программным обеспечением ИТ?	В) один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в котором позволяет достичь поставленную пользователем цель	4 Что является информационным обеспечением ИТ ?	Г) это совокупность данных, представленных в определенной форме для компьютерной обработки информации	5 Что является организационным и методическим обеспечением ИТ?	Д) это совокупность данных, представленных в определенной форме для компьютерной обработки информации.
1 Что такое инструментарий информационной технологии?	А) это персональный компьютер, оргтехника, линии связи, оборудование сетей											
2 Что является техническими средствами производства информации?	Б) это комплекс мероприятий, направленный на функционирование компьютера и программного обеспечения для получения искомого результата.											
3 Что является программным обеспечением ИТ?	В) один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в котором позволяет достичь поставленную пользователем цель											
4 Что является информационным обеспечением ИТ ?	Г) это совокупность данных, представленных в определенной форме для компьютерной обработки информации											
5 Что является организационным и методическим обеспечением ИТ?	Д) это совокупность данных, представленных в определенной форме для компьютерной обработки информации.											
81	<p>Задания на соответствие</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 35%; padding: 5px;">1 Этап 1 ИТ</td> <td style="padding: 5px;">А) начинается в 1946 году с появления машины для обработки информации. Этой машиной является первая ЭВМ типа ENIAC, запущенная в эксплуатацию в Пенсильванском университете. К этому времени уже значительная часть населения занята в информационной сфере</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2 Этап 2 ИТ</td> <td style="padding: 5px;">Б) связан с открытием способов длительного хранения информации на материальном носителе – это пещерная живопись.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3 Этап 3 ИТ</td> <td style="padding: 5px;">В) этап новой компьютерной ИТ –с 70-х г.г. XX века. Основное техническое средство переработки информации – ПК. Три основных принципа новой компьютерной ИТ: -интерактивный (диалоговый) режим работы с компьютером; - интегрированность(стыковка, взаимосвязь) с другими программными продуктами; -гибкость процесса изменения как данных, так и постановок задач</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">4 Этап 4 ИТ</td> <td style="padding: 5px;">Г) связан с появлением письменности, датируется около 6 тыс. лет назад, характеризуется: -появлением технологии регистрации на материальном носителе символьной информации; - возможность накопления знаний; - длительное хранение накопленных знаний</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">5 Этап 5 ИТ</td> <td style="padding: 5px;">Д) датируется 1445 годом, когда Иоганн Гутенберг изобрел</td> </tr> </table>		1 Этап 1 ИТ	А) начинается в 1946 году с появления машины для обработки информации. Этой машиной является первая ЭВМ типа ENIAC, запущенная в эксплуатацию в Пенсильванском университете. К этому времени уже значительная часть населения занята в информационной сфере	2 Этап 2 ИТ	Б) связан с открытием способов длительного хранения информации на материальном носителе – это пещерная живопись.	3 Этап 3 ИТ	В) этап новой компьютерной ИТ –с 70-х г.г. XX века. Основное техническое средство переработки информации – ПК. Три основных принципа новой компьютерной ИТ: -интерактивный (диалоговый) режим работы с компьютером; - интегрированность(стыковка, взаимосвязь) с другими программными продуктами; -гибкость процесса изменения как данных, так и постановок задач	4 Этап 4 ИТ	Г) связан с появлением письменности, датируется около 6 тыс. лет назад, характеризуется: -появлением технологии регистрации на материальном носителе символьной информации; - возможность накопления знаний; - длительное хранение накопленных знаний	5 Этап 5 ИТ	Д) датируется 1445 годом, когда Иоганн Гутенберг изобрел
1 Этап 1 ИТ	А) начинается в 1946 году с появления машины для обработки информации. Этой машиной является первая ЭВМ типа ENIAC, запущенная в эксплуатацию в Пенсильванском университете. К этому времени уже значительная часть населения занята в информационной сфере											
2 Этап 2 ИТ	Б) связан с открытием способов длительного хранения информации на материальном носителе – это пещерная живопись.											
3 Этап 3 ИТ	В) этап новой компьютерной ИТ –с 70-х г.г. XX века. Основное техническое средство переработки информации – ПК. Три основных принципа новой компьютерной ИТ: -интерактивный (диалоговый) режим работы с компьютером; - интегрированность(стыковка, взаимосвязь) с другими программными продуктами; -гибкость процесса изменения как данных, так и постановок задач											
4 Этап 4 ИТ	Г) связан с появлением письменности, датируется около 6 тыс. лет назад, характеризуется: -появлением технологии регистрации на материальном носителе символьной информации; - возможность накопления знаний; - длительное хранение накопленных знаний											
5 Этап 5 ИТ	Д) датируется 1445 годом, когда Иоганн Гутенберг изобрел											

		печатный станок, этап сыграл роль информационного ключа и считается первой информационной революцией.
	Ответ: 1 – Б); 2 – Г); 3 – Д); 4 – А); 5 – В)	
82	Задания на соответствие	
	1 Символьный оператор solve	А) используют для упрощения выражения
	2 Символьный оператор simplify	Б) используют для вычисления полиномиальных коэффициентов
	3 Символьный оператор substitute	В) используют для решения уравнений или системы уравнений
	4 Символьный оператор coeffs	Г) используют для подстановки выражения вместо переменной
	Ответ: 1 – В); 2 – А); 3 – Г); 4 – Б)	
83	Задания на соответствие	
	1 Оператор :=	А) используют в MathCAD для задания диапазона значений
	2 Оператор =	Б) используют в MathCAD для присвоения значения переменной
	3 Оператор ..	В) используют в MathCAD для вычисления значений функций и арифметических или алгебраических выражений
	Ответ: 1 – Б); 2 – В); 3 – А)	
84	Задания на соответствие	
	1 В MathCad функция это	А) поименованный объект, описывающий некоторое неизменное значение
	2 В MathCad константа это	Б) элемент языка, с помощью которого можно создавать математические выражения
	3 В MathCad оператор это	В) поименованный объект, зависящий от некоторого числа аргументов и принимающий разные значения
	4 В MathCad переменная это	Г) поименованный объект, которому можно присваивать разные значения
	Ответ: 1 – В); 2 – А); 3 – Б); 4 – Г)	
85	Вписать слово При внедрении новой информационной технологии в организации необходимо учитывать возможность ее неизбежного _____ . Ответ: устаревания	
86	Вписать слово Процесс ИТ поддержки принятия решений представляет собой _____ процесс. Ответ: итерационный.	
87	Вписать слово Функция rows(M) возвращает число _____ матрицы. Ответ: строк.	
88	Вписать слово Элемент языка MathCAD, с помощью которого можно создавать математические выражения, называется _____ . Ответ: оператор.	
89	Вписать слово MathCAD позволяет создавать и редактировать файлы с расширением _____ . Ответ: mcd.	
90	Вписать слово Функция mean(M) возвращает _____ значение элементов матрицы. Ответ: среднее.	
91	Вписать слово Функция length(V) возвращает число _____ вектора. Ответ: элементов.	
92	Вписать слово Функция tr(M) возвращает сумму _____ элементов матрицы. Ответ: диагональных.	
93	Вписать словосочетание Заданный пользователем ряд числовых значений, выстроенных в порядке возрастания или	

	<p>убывания и расположенных с некоторым шагом, в MathCAD называется _____.</p> <p>Ответ: числовая последовательность</p>
94	<p>Вписать словосочетание Работа экспертных систем основана на использовании _____.</p> <p>Ответ: искусственного интеллекта</p>
95	<p>Вписать ответ на задание в виде кейса Создать в редакторе Word предложенную форму: - заявление о приеме на работу, заявление об увольнении, визитную карточку, расписание движения транспорта, объявление. Ответ: например, заявление об увольнении может иметь следующую структуру «Шапка» заявления «кому» «от чьего имени» ЗАЯВЛЕНИЕ «Текст заявления» Прошу уволить меня по собственному желанию в связи с переходом на новую работу. <p style="text-align: right;">Дата написания заявления Фамилия И.О.</p></p>
96	<p>Вписать ответ на задание в виде кейса Каким будет результат при выполнении программного блока? $\begin{array}{l} m_0 \leftarrow 0 \\ \text{for } i \in 1..5 \\ \quad m_i \leftarrow 1 + m_{i-1} \end{array}$ Ответ: m_5.</p>
97	<p>Вписать ответ на задание в виде кейса Каким будет результат выполнения следующей программы? ORIGIN := 2 $A := \begin{pmatrix} 3 & 1 & 8 \\ 2 & 9 & 5 \\ 3 & 0 & 4 \end{pmatrix}$ $A_{3,3} =$ Ответ: 9.</p>
98	<p>Вписать ответ на задание в виде кейса Каким будет результат выполнения следующей программы? ORIGIN := 1 $A := \begin{pmatrix} 3 & 1 & 8 \\ 2 & 9 & 5 \\ 3 & 0 & 4 \end{pmatrix}$ $A_{3,3} =$ Ответ: 4.</p>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.01.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
1	2	3	4	5	6
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
ИД2_{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать - специфику предметной области и понимает поставленную задачу	Тест	Результат тестирования	более 75% правильных ответов	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			менее 50% правильных ответов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Собеседование (зачет)	На основе имеющихся знаний знает специфику предметной области и понимает поставленную задачу	Обучающийся полно и последовательно раскрыл тему вопросов	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Обучающийся неполно и/или непоследовательно раскрыл тему вопросов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Уметь- проводить анализ предметной области и необходимой информации по требованию задачи	Защита лабораторных занятий	Умение проводить анализ предметной области и необходимой информации по требованию задачи, поводит сбор необходимой информации в сети интернет	Защита лабораторных занятий соответствует теме, задание выполнено правильно в полном объеме	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			Защита лабораторных занятий не соответствует теме и/или задание выполнено неправильно и/или не в полном объеме	не зачтено	не освоено (недостаточный)
Имеет навыки - сбора необходимой информации в сети интернет			Обучающийся разобрался в предложенной конкретной ситуации, самостоятельно решил поставленную задачу на основе полученных знаний	зачтено	освоена (повышенный)
			Обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	не зачтено	не освоено (недостаточный)
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
ИД3_{УК-1} – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки					

Знать - источники поиска информации по предметной области для решения поставленной задачи	Тест	Результат тестирования	более 75% правильных ответов	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			менее 50% правильных ответов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Собеседование (зачет)	На основе имеющихся источников проводит поиск информации по предметной области для решения поставленной задачи	Обучающийся полно и последовательно раскрыл тему вопросов	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Обучающийся неполно и/или непоследовательно раскрыл тему вопросов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Уметь - пользоваться персональным компьютером с целью нахождения необходимой информации.	Защита лабораторных занятий	Умение пользоваться персональным компьютером с целью нахождения необходимой информации; умеет работать в сети Интернет для достижения поставленной цели	Защита лабораторных занятий соответствует теме, задание выполнено правильно в полном объеме	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			Защита лабораторных занятий не соответствует теме и/или задание выполнено неправильно и/или не в полном объеме	не зачтено	не освоено (недостаточный)
Обучающийся разобрался в предложенной конкретной ситуации, самостоятельно решил поставленную задачу на основе полученных знаний			зачтено	освоена (повышенный)	
Обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения			не зачтено	не освоено (недостаточный)	
Имеет навыки - работы на персональном компьютере и в сети Интернет для достижения поставленной цели					
ПКв-12 - Способен применять современные информационные технологии в области рационального использования и изучения водных биоресурсов ИД-1 ПКв-12 - Участвует в ведении информационной базы данных					
Знать: основные сведения о базах данных.	Тест	Результат тестирования	более 75% правильных ответов	зачтено не зачтено	освоена (базовый, повышенный) не освоена (недостаточный)
			менее 50% правильных ответов		
	Собеседование (зачет)	На основе имеющихся знаний проводить мероприятия по безопасности продукции, и систем экологического управления предприятия	Обучающийся полно и последовательно раскрыл тему вопросов	зачтено не зачтено	Освоена (базовый, повышенный) не освоена (недостаточный)
			Обучающийся неполно и/или непоследовательно раскрыл тему вопросов		

Уметь: создавать элементарную базу данных.	Защита лабораторных занятий	Умение проводить анализ оценки риска выпуска опасной продукции, составлять техническое задание на создание системы безопасности продуктов питания	Защита лабораторных занятий соответствует теме, задание выполнено правильно в полном объеме	зачтено не зачтено	освоена (базовый, повышенный) не освоено (недостаточный)
			Защита лабораторных занятий не соответствует теме и/или задание выполнено неправильно и/или не в полном объеме		
Имеет навыки: заполнения полей базы данных и ее нормализации.	Кейс-задания	Содержание решения кейс-задания	Обучающийся разобрался в предложенной конкретной ситуации, самостоятельно решил поставленную задачу на основе полученных знаний	зачтено не зачтено	освоена (повышенный) не освоено (недостаточный)
			Обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения		
ПКв-12 - Способен применять современные информационные технологии в области рационального использования и изучения водных биоресурсов					
ИД-1 ПКв-12 - Участвует в ведении информационной базы данных					
Знать - основные виды информационных технологий, используемых в рыбном хозяйстве.	Тест	Результат тестирования	более 75% правильных ответов	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			менее 50% правильных ответов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Собеседование (зачет)	На основе имеющихся знаний проводить мероприятия по безопасности продукции, и систем экологического управления предприятия	Обучающийся полно и последовательно раскрыл тему вопросов	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Обучающийся неполно и/или не последовательно раскрыл тему вопросов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Уметь - использовать информационные технологии для достижения поставленной цели в предметной области.	Защита практических занятий	Умение проводить анализ оценки риска выпуска опасной продукции, составлять техническое задание на создание системы безопасности продуктов питания	Защита лабораторных занятий соответствует теме, задание выполнено правильно в полном объеме	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			Защита лабораторных занятий не соответствует теме и/или задание выполнено неправильно и/или не в полном объеме	не зачтено	не освоено (недостаточный)
Имеет навыки - владениями основными видами информационных технологий,	Кейс-задания	Содержание решения кейс-задания	Обучающийся разобрался в предложенной конкретной ситуации, самостоятельно решил поставленную задачу на основе полученных знаний	зачтено	освоена (повышенный)
			Обучающийся не разобрался в	не зачтено	не освоено

применяемых в рыбном хозяйстве.			сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения		(недостаточный)
------------------------------------	--	--	---	--	-----------------