



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР
Н.А. Кострикова
02.09.2024 г.

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине
для подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре
(приложение к рабочей программе дисциплины)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ

Группа научных специальностей.

1.5 Биологические науки.

Научная специальность 1.5.5

«ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ»

Отрасль науки: естественные науки

Институт агроинженерии и пищевых систем.

РАЗРАБОТЧИК:	Кафедра производства и экспертизы качества сельскохозяйственных продуктов.
ВЕРСИЯ	1.
ДАТА ВЫПУСКА	26.09.2022.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

В результате изучения дисциплины «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ» аспирант должен:

Знать:

- основные принципы обработки данных в профессиональной деятельности (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод (визуализация));
- методы аналитической обработки данных на основе специализированных прикладных программных средств;
- программно-технологические и производственные средства обработки данных, в том числе сетевых.

Уметь:

- использовать основные функциональные возможности сетевых технологий;
- использовать основные функциональные возможности специализированных прикладных программных средств обработки данных;
- формировать с использованием современных информационных технологий базы данных и ее интерпретировать.

Владеть:

- методами статистической обработки данных, подготовки, редактирования и оформления текстовой документации, графиков, диаграмм, рисунков;
- способами применения специализированных прикладных программных средств обработки данных для решения научно-исследовательских и производственных задач в области биологических ресурсов.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.

2.1 К оценочным средствам поэтапного формирования результатов освоения дисциплины (текущего контроля) относятся:

- вопросы для устного опроса по темам дисциплины.

2.2 К оценочным средствам для промежуточной аттестации, проводимой в форме зачета по дисциплине, относятся:

- вопросы к зачету.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

3.1 Перечень вопросов для устного опроса по темам дисциплины

По теме 1 «Введение. Основы и инструментарий информационных технологий»:

1. Основы информационной культуры.
2. Инструменты традиционного и сетевого информационного поиска.
3. Информатизация и информационное общество.

По теме 2 «Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ как инструментарий ИТ автоматизации деятельности предприятий»:

1. Информационные ресурсы сети.
2. Аппаратные ресурсы сети.
3. Программные ресурсы.

По теме 3 «Методо-ориентированные ППП как инструментарий ИТ решения функциональных задач конечных пользователей»:

1. Процесс переработки информации, представленный в виде иерархической структуры по уровням.

2. Классификация прикладных программ.
3. Современные интегрированные ППП.

По теме 4 «ППП отдельных предметных областей. Информационные ресурсы в системе информационных технологий»:

1. Теоретические и практические аспекты построения информационных технологий.
2. Технологический процесс обработки данных и их защиты.
3. Структура, классификация и конкретные виды информационных технологий.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Вопросы к зачету

1. Понятие и особенности современного информационного общества.
2. Понятие информации и данных. Классификация информации.
3. Автоматизированная обработка информации.
4. Принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
5. Методы и средства сбора и хранения информации.
6. Методы передачи и представления информации.
7. Состав и структура ЭВМ.
8. Назначение оперативной памяти ЭВМ.
9. Назначение материнской платы ЭВМ.
10. Назначение процессора ЭВМ и его основные характеристики.
11. Устройства хранения информации. Винчестер.
12. Устройства ввода информации.
13. Устройства вывода информации.
14. Мультимедиа-технологии. Примеры использования.
15. Технологии защиты информации. Аутентификация пользователей.
16. Технологии защиты информации. Антивирусное ПО.
17. Телекоммуникационные технологии. Internet и WWW.
18. Работа с комплексными числами в программе R (Rstudio). Решение систем линейных уравнений с комплексными коэффициентами с использованием `matrix()` и `solve()`.
19. Параметры выборки: медиана, мода, среднее арифметическое. Примеры расчёта.
20. Параметры выборки. Функции в Microsoft Excel для их расчёта.
21. Функции И(), ИЛИ(), НЕ() в Microsoft Excel. Примеры использования.
22. Использование функции ЕСЛИ() в Microsoft Excel. Вложенные логические условия. Примеры использования.
23. Использование функций СЧЁТЕСЛИ() и СЧЁТ() для построения диаграммы распределения чисел в %.
24. Виды графиков (диаграмм) в Microsoft Excel. Возможности настройки отображения графиков.
25. Возможности программы Microsoft Visio. Перечислить и кратко охарактеризовать графические форматы, в которые поддерживается сохранение схем.
26. Метод Эйзенхауэра при планировании очередности работ.
27. Понятие критического пути. Методы сокращения сроков работ.

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок и критерии и приведена в табл.1.

Таблица 1 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система	2	3	4	5
---------	---	---	---	---

Фонд оценочных средств по дисциплине «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В НАУКЕ
И ОБРАЗОВАНИИ»

оценок Критерий	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетвори- тельно»	«удовлетвори- тельно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно-корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом,	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной

Фонд оценочных средств по дисциплине «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В НАУКЕ
И ОБРАЗОВАНИИ»

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки		понимает основы предложенного алгоритма	задачи

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ» представляет собой факультативный образовательный компонент программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «КГТУ» по научной специальности **1.5.5 «ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ»**.

Автор фонда – Е.В. Ульрих, д-р техн. наук, доцент, профессор кафедры производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции

Заведующий кафедрой производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции

_____ д.в.н., доцент А.С. Баркова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии института агроинженерии и пищевых систем (протокол № 10 от 30.09.2022 г.)

Председатель учебно-методической комиссии института

_____ к.т.н. М.Н. Альшевская

Согласовано:

Начальник УПК ВНК

Н.Ю. Ключко