

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.07.2025 14:18:12
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии
имени Н. И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой

Ключиков А.В.
« 12 » 07 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В
ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ**

Дисциплина	
Направление подготовки	35.03.11 Гидромелиорация
Направленность (профиль)	Орошение земель и обводнение территорий
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Цифровое управление процессами в АПК
Ведущий преподаватель	Лажануинкас Ю.В.

Разработчики: доцент, Лажануинкас Ю.В.

Лажануинкас Ю.В.
(подпись)

Саратов 2024

Содержание

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ...	4
3. 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	7
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	22

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Цифровые технологии и искусственный интеллект в гидромелиорации» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 августа 2020 г. № 1049, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Цифровые технологии и искусственный интеллект в гидромелиорации»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции и в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационных коммуникационных технологий	ОПК-1.2 Использует современные цифровые технологии и программное обеспечение в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	3	лекции, лабораторные занятия	тестовые задания, лабораторные работы, устный опрос, письменный опрос
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий	ОПК-7.2 Использует специальные программные продукты и базы данных при разработке объектов	3	лекции, лабораторные занятия	тестовые задания, лабораторные работы, устный опрос, письменный

и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	гидромелиорации			опрос
---	-----------------	--	--	-------

Примечание:

Компетенция ОПК-1 – также формируются в ходе изучения дисциплин Математика (базовый уровень)», «Прикладная математика (в гидромелиорации)», «Физика», «Инженерная физика», «Химия», «Экология», «Информатика», «Статистические методы обработки данных в гидромелиорации», «Механика», «Теоретическая механика», «Сопrotивление материалов», «Строительная механика», «Гидравлика», «Общая электротехника и электроника с основами автоматики», «Ландшафтоведение», «Основы природообустройства территорий», в ходе прохождения практик: Ознакомительная практика (по инженерной геодезии), Ознакомительная практика (по мелиоративному почвоведению), Ознакомительная практика (по геологии и основам гидрогеологии), Ознакомительная практика (по гидрологии, климатологии и метеорологии), а также в ходе защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция ОПК-7 – также формируются в ходе изучения дисциплины «Информатика», в ходе прохождения практик: Ознакомительная практика (по инженерной геодезии), Ознакомительная практика (по геологии и основам гидрогеологии), Ознакомительная практика (по гидрологии, климатологии и метеорологии), а также в ходе защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также в ходе защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1.	устный опрос	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы для проведения устного опроса
2.	письменный опрос	средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать ответы на вопросы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по	вопросы для проведения письменного опроса

		определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	
3.	лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	Лабораторные работы
4.	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Стандартные технические средства цифровых технологий	ОПК-1.2, ОПК-7.2	Вопросы для проведения устного опроса (1-5)
2	Цифровизация объектов гидромелиорации	ОПК-1.2, ОПК-7.2	Вопросы входного контроля Вопросы для проведения устного опроса (6-10) Тема 1 (Приложение 4)
3	Цифровизация объектов гидромелиорации	ОПК-1.2, ОПК-7.2	Вопросы для проведения устного опроса (11-15) Тема 2 (Приложение 4) Тема 3 (Приложение 4)
4	Использование электронных таблиц для анализа объектов гидромелиорации	ОПК-1.2, ОПК-7.2	Вопросы для проведения устного опроса (16-25) Тестовое задание №1
5	Использование баз данных в гидромелиорации	ОПК-1.2, ОПК-7.2	Тема 4 (Приложение 4) Вопросы для проведения устного опроса (26-53) Вопросы для проведения письменного опроса (1-17) Тестовое задание №2
6	Специализированное программное обеспечение и системы искусственного	ОПК-1.2, ОПК-7.2	Тема 5 (Приложение 4) Вопросы для проведения устного опроса (54-70)

	интеллекта для гидромелиорации		
7	Основы систем искусственного интеллекта	ОПК-1.2, ОПК-7.2	Тема 6 (Приложение 4) Вопросы для проведения устного опроса (71-78)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Цифровые технологии и искусственный интеллект в гидромелиорации» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-3, 3 семестр	ОПК-1.2 Использует современные цифровые технологии и программное обеспечение в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	обучающийся не знает значительной части программного материала, не знает практику применения цифровых технологий при решении типовых задач профессиональной деятельности, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание программных продуктов, используемых в практике ведения объектов гидромелиорации, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в практике применения цифровых технологий при решении типовых задач профессиональной деятельности
ОПК-7, 3 семестр	ОПК-7.2 Использует специальные программ	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо	обучающийся демонстрирует знания только	обучающийся демонстрирует знание материала	обучающийся демонстрирует знание баз данных и программных продуктов, используемых в

мные продукты и базы данных при разработке объектов в гидромелиорации	ориентируется в базах данных и программных продуктах, используемых в практике ведения объектов гидромелиорации, допускает существенные ошибки	основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	, не допускает существенных неточностей	практике ведения объектов гидромелиорации, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в практике применения специальных программных продуктов
---	---	---	---	--

3. 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

3.1. Входной контроль

Входной контроль проводится на первом лабораторном занятии в виде письменного опроса.

Примерный перечень вопросов

1. Внешние устройства персональной ЭВМ.
2. Виды запоминающих устройств ЭВМ.
3. Понятие информации. Единицы измерения информации.
4. Понятие файла, каталога, пути.
5. Классификация программного обеспечения.
6. Назначение и основные функции операционной системы.
7. Вид экрана при работе в операционной системе.
8. Назначение панели задач и кнопки “пуск” в операционной системе.
9. Работа с окнами в операционной системе.
10. Назначение и использование буфера обмена в операционной системе.
11. Текстовый редактор. Назначение, основные функции.
12. Понятие блока. Работа с блоками в текстовом редакторе.
13. Параметры шрифтов в текстовом редакторе.
14. Вид экрана при работе в электронных таблицах.
15. Запись чисел с порядком.
16. Правила записи формул в электронных таблицах электронные таблицы.

3.2. Тестовые задания

По дисциплине «Цифровые технологии и искусственный интеллект в гидромелиорации» предусмотрено проведение письменного тестирования.

Письменное тестирование.

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины. На группу студентов 20-25 человек количество вариантов составляет 5.

Для получения оценки:

«3» следует ответить верно на 60 %-74% предложенных вопросов;

«4» от 75-85% вопросов;

«5» от 86-100% вопросов.

Результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Тестовое задание №1

1. В электронных таблицах нельзя удалить:

- Текстовые данные ячеек

+ Имена ячеек

- Столбцы

2. Минимальной составляющей таблицы является:

+ Ячейка

- Строка

- Книга

3. В электронных таблицах имя ячейки образуется:

- Произвольным образом

- Путем соединения имен строки и столбца

+ Путем соединения имен столбца и строки

4. Табличный процессор – это:

+ Группа прикладных программ, которые предназначены для проведения расчетов в табличной форме

- Команда приложения электронные таблицы, вызов которой приводит к выполнению расчетов по введенным в таблицу данным

- Специальная компьютерная программа, помогающая преобразовывать массивы данных из текстового вида в табличный

5. Рабочая книга табличного процессора состоит из:

- Таблиц

- Строк и столбцов

+ Листов

6. Табличный процессор – это программный продукт, предназначенный для:

- Создания и редактирования текстовой информации
 - + Управления табличными базами данных
 - Работы с данными, представленными в виде электронных таблиц
7. Основными функциями табличного процессора являются:
- Структурирование данных в таблицы; выполнение вычислений по введенным в таблицы данным
 - + Все виды действий с электронными таблицами (создание, редактирование, выполнение вычислений); построение графиков и диаграмм на основе данных из таблиц; работа с книгами и т.д.
 - Редактирование таблиц; вывод данных из таблиц на печать; правка графической информации
8. К табличным процессорам относятся:
- + Quattro Pro 10, Lotus 1-2-3
 - электронные таблицы, Freelance Graphics
 - Paradox 10,
9. К встроенным функциям табличных процессоров относятся:
- Экономические
 - + Расчетные
 - Математические
10. Какие типы диаграмм позволяют строить табличные процессоры?
- + График, точечная, линейчатая, гистограмма, круговая
 - Коническая, плоская, поверхностная, усеченная
 - Гистограмма, график, локальное пересечение, аналитическая

Тестовое задание №2

1. Таблица СУБД содержит:
- + Информацию о совокупности однотипных объектов; информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области; информацию о конкретном объекте.
2. Строка таблицы СУБД содержит:
- информацию о совокупности однотипных объектов; информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;
 - + Информацию о конкретном объекте.
3. Столбец таблицы СУБД содержит:
- информацию о совокупности однотипных объектов; информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;
 - + Совокупность значений одного из атрибутов для всех однотипных объектов.
4. Структура таблицы СУБД определяется:
- размерностью таблицы;
 - + Списком наименований столбцов таблицы;

списком наименований столбцов и номеров строк таблицы.

5. Полем данных в СУБД называют:

+ Значение атрибута для конкретного объекта;

элемент структуры таблицы;

список значений атрибута для всех однотипных объектов.

6. Ключевым полем таблицы в СУБД называют:

строку таблицы, содержащей уникальную информацию;

+ Совокупность полей таблицы, которые однозначно определяют каждую строку;

столбец таблицы, содержащей уникальную информацию.

7. Таблица в СУБД может иметь:

только одно ключевое поле;

только два ключевых поля;

+ Любое количество ключевых полей.

8. Запитом в СУБД называют:

+ Таблицу, отсортированную по росту или убыванию значений поля;

+ Таблицу, полученную из исходной или с совокупности связанных таблиц путем выбора строк, удовлетворяющих поставленному условию;

только таблицу, полученную из совокупности связанных таблиц.

9. Формой в СУБД называют:

+ Окно на экране компьютера с местом для ввода данных;

обозначения поля базы данных;

+ Вывод значений таблицы, в удобном для пользователя виде.

10. Таблицы, запросы, отчеты в СУБД — это:

+ Единый файл БД;

отдельные файлы размещены в папку;

что-то другое.

3.3. Лабораторная работа

Тематика практических работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины «Цифровые технологии и искусственный интеллект в гидромелиорации».

Темы лабораторных работ:

1. Цифровизация отрасли природообустройства и водопользования
2. Электронные таблицы в анализе объектов природообустройства и водопользования
3. Электронные таблицы в анализе объектов природообустройства и водопользования
4. Сводные таблицы. Консолидация данных
5. Табулирование функции. Интерполяция. Экстраполяция
6. Решение нелинейных уравнений
7. Решение систем линейных алгебраических уравнений

8. Базы данных
9. Базы данных
10. Базы данных
11. Базы данных
12. Базы данных
13. Проектирование и создание базы данных по учету объектов природообустройства и водопользования
14. Цифровые технологии в научных исследованиях объектов природообустройства и водопользования
15. Основы систем искусственного интеллекта
16. Основы систем искусственного интеллекта
17. Основы систем искусственного интеллекта

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Цифровые технологии и искусственный интеллект в гидромелиорации».

3.4. Устный опрос

По дисциплине «Цифровые технологии и искусственный интеллект в гидромелиорации» предусмотрено проведение устного опроса.

Вопросы для проведения устного опроса:

1. Статистические функции в электронных таблицах.
2. Логические функции в электронных таблицах
3. Примеры использования электронных таблиц в гидромелиорации.
4. Использование диаграмм в анализе объектов гидромелиорации.
5. Понятие базы и банка данных.
6. Понятие системы управления базой данных
7. Основные требования, предъявляемые к банку данных.
8. Пользователи СУБД и БД?
9. Основные функции администратора БД.
10. Иерархическая модель БД ее характеристики.
11. Сетевая модель БД ее характеристики.
12. Реляционная модель БД ее характеристики.
13. Понятие атрибута и записи.
14. Понятие групповых отношений.
15. Перечислите достоинства и недостатки ранних СУБД.
16. Дайте характеристику объектно-ориентированным СУБД.
17. Структура объектно-ориентированным СУБД.
18. Дайте характеристику объектно-реляционным СУБД.
19. Понятие формы в СУБД.
20. Способы построения форм в СУБД.

21. Подчиненные формы в СУБД.
22. Каскадное обновление и удаление связанных записей.
23. Отчет в СУБД.
24. Способы создания отчетов.
25. Мастер отчетов.
26. Понятие запроса в СУБД.
27. Виды запросов.
28. Виды обработки данных с помощью запросов.
29. Назначение запросов.
30. Понятие запроса с параметром.
31. Условия отбора в запросе с параметром
32. Автоматизированные системы управления в гидромелиорации.
33. Алгоритм управления процессами и информационными потоками предприятия
34. Схема движения информационных потоков и управляющих воздействий
35. Понятие автоматизированного рабочего места.
36. Программное обеспечение в составе АРМ.
37. АРМ администратора
38. Функции АРМ администратора.
39. Имитационное моделирование: основные понятия.
40. Использование имитационного моделирования в гидромелиорации.
41. Искусственный интеллект - основа новых информационных технологий
42. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта
43. Классификация интеллектуальных информационных систем.
44. Системы с интеллектуальным интерфейсом
45. Самообучающиеся системы
46. Адаптивные информационные системы
47. Экспертные системы
48. Технологии разработки экспертных систем
49. Классификационные признаки экспертных систем
50. Характеристика инструментальных средств
51. Технология проектирования и разработки экспертных систем
52. Традиционные способы представления и обработки знаний в интеллектуальных системах
53. Отличия знаний от данных
54. Типичные модели представления знаний
55. Логическая модель представления знаний
56. Представление знаний правилами продукций
57. Объектно-ориентированное представление знаний фреймами
58. Модель семантической сети
59. Традиционные способы обработки знаний

3.5. Письменный опрос

По дисциплине «Цифровые технологии и искусственный интеллект в гидромелиорации» предусмотрено проведение письменного опроса.

Вопросы для проведения письменного опроса:

1. Обычный фильтр.
2. Использование фильтра по выделенному.
3. Применение расширенных фильтров.
4. Понятие фильтра по форме.
5. Запросы с вычисляемыми полями.
6. Выражения в вычисляемых полях.
7. Построитель выражений и его использование для формирования выражений.
8. Итоговые запросы.
9. Перекрестные запросы.
10. Достоинства и недостатки перекрестных запросов.
11. Сортировка и фильтрация данных.
12. Зачем создавать связи между таблицами в БД?
13. Типы связей между таблицами: связь один к одному, связь один ко многим, связь многие ко многим.
14. Целостность данных.
15. Понятие схемы данных и ее создание.
16. Создание связей по простому ключу.
17. Определение связей по составному ключу.
18. Нейронные сети
19. Модель искусственного нейрона
20. Модели нейронных сетей
21. Многослойные сети. Рекуррентные сети. Модель Хопфилда. Самоорганизующиеся сети Т. Кохонена.
22. Построение нейронной сети
23. Обучение нейронных сетей
24. Способы реализации нейронных сетей
25. Практическое применение нейросетевых технологий
26. Инструментальные средства для разработки интеллектуальных приложений

3.6. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Понятие операционной системы
2. Понятие интерфейса. Виды интерфейса
3. Основные компоненты графического интерфейса.

4. Элементы Рабочего стола
5. Что такое ярлык, для чего он предназначен?
6. Настройка Рабочего стола.
7. Интерфейсе Aero.
8. Для чего нужна Панель задач?
9. Настройка Панели задач
10. Меню Пуск.
11. Добавление и удаление пунктов в стартовое меню
12. Понятие окна
13. Типы окон.
14. Виды диалоговых окон.
15. Элементы диалогового окна.
16. Альтернативные ОС. Виды.
17. Отличие альтернативных ОС от Windows.
18. Преимущества и недостатки альтернативных ОС.
19. Настройка ОС.
20. Корректировка работы ОС.
21. Оптимизация производительности ОС.
22. Статистические функции в электронных таблицах.
23. Логические функции в электронных таблицах
24. Примеры использования электронных таблиц в гидромелиорации.
25. Использование диаграмм в анализе объектов гидромелиорации.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Редактирование и настройка диаграмм
2. Использование различных категорий функций для инженерных расчетов
3. Обработка массивов данных в электронных таблицах
4. Подготовка таблицы к выводу на печать в электронных таблицах

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Понятие базы и банка данных.
2. Понятие системы управления базой данных
3. Основные требования, предъявляемые к банку данных.
4. Пользователи СУБД и БД?
5. Основные функции администратора БД.
6. Иерархическая модель БД ее характеристики.
7. Сетевая модель БД ее характеристики.
8. Реляционная модель БД ее характеристики.
9. Понятие атрибута и записи.
10. Понятие групповых отношений.
11. Перечислите достоинства и недостатки ранних СУБД.
12. Дайте характеристику объектно-ориентированным СУБД.

13. Структура объектно-ориентированным СУБД.
14. Дайте характеристику объектно-реляционным СУБД.
15. Понятие формы в СУБД.
16. Способы построения форм в СУБД.
17. Подчиненные формы в СУБД.
18. Создание кнопок в СУБД: с помощью мастера, с помощью макроса.
19. Зачем создавать связи между таблицами в БД?
20. Типы связей между таблицами: связь один к одному, связь один ко многим, связь многие ко многим.
21. Целостность данных.
22. Понятие схемы данных и ее создание.
23. Создание связей по простому ключу.
24. Определение связей по составному ключу.
25. Каскадное обновление и удаление связанных записей.
26. Отчет в СУБД.
27. Способы создания отчетов.
28. Мастер отчетов.
29. Понятие запроса в СУБД.
30. Виды запросов.
31. Виды обработки данных с помощью запросов.
32. Назначение запросов.
33. Понятие запроса с параметром.
34. Условия отбора в запросе с параметром
35. Запросы с вычисляемыми полями.
36. Выражения в вычисляемых полях.
37. Построитель выражений и его использование для формирования выражений.
38. Итоговые запросы.
39. Перекрестные запросы.
40. Достоинства и недостатки перекрестных запросов.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Многотабличные запросы на выборку данных
2. Основные свойства объектов базы данных
3. Структурный подход при проектировании баз данных

Вопросы рубежного контроля № 3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Сортировка и фильтрация данных.
2. Обычный фильтр.
3. Использование фильтра по выделенному.
4. Применение расширенных фильтров.
5. Понятие фильтра по форме.
6. Автоматизированные системы управления в гидромелиорации.

7. Алгоритм управления процессами и информационными потоками предприятия

8. Схема движения информационных потоков и управляющих воздействий

9. Понятие автоматизированного рабочего места.

10. Программное обеспечение в составе АРМ.

11. АРМ администратора

12. Функции АРМ администратора.

13. Работа со списком баз.

14. Элементы экрана в графическом режиме

15. Имитационное моделирование: основные понятия.

16. Использование имитационного моделирования в гидромелиорации.

17. Искусственный интеллект - основа новых информационных технологий

технологий

18. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта

19. Классификация интеллектуальных информационных систем.

20. Системы с интеллектуальным интерфейсом

21. Самообучающиеся системы

22. Адаптивные информационные системы

23. Экспертные системы

24. Технологии разработки экспертных систем

25. Классификационные признаки экспертных систем

26. Характеристика инструментальных средств

27. Технология проектирования и разработки экспертных систем

28. Традиционные способы представления и обработки знаний в интеллектуальных системах

29. Отличия знаний от данных

30. Типичные модели представления знаний

31. Логическая модель представления знаний

32. Представление знаний правилами продукций

33. Объектно-ориентированное представление знаний фреймами

34. Модель семантической сети

35. Традиционные способы обработки знаний

36. Нейронные сети

37. Модель искусственного нейрона

38. Модели нейронных сетей

39. Многослойные сети. Рекуррентные сети. Модель Хопфилда.

Самоорганизующиеся сети Т. Кохонена.

40. Построение нейронной сети

41. Обучение нейронных сетей

42. Способы реализации нейронных сетей

43. Практическое применение нейросетевых технологий

44. Инструментальные средства для разработки интеллектуальных приложений

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Подбор, установка и настройка программного обеспечения для решения профессиональных задач
2. Сущность метода имитационного моделирования
3. Агент-ориентированный подход в построении имитационной модели
4. Программные средства имитационного моделирования
5. Защита информации

3.7. Промежуточная аттестация

Вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация – экзамен.

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Статистические функции в электронных таблицах.
2. Логические функции в электронных таблицах.
3. Примеры использования электронных таблиц в гидромелиорации.
4. Использование диаграмм в анализе объектов гидромелиорации.
5. Дайте определение базы данных.
6. Дайте определение банка данных.
7. Назовите две трактовки банка данных.
8. Что такое система управления базой данных?
9. Основные требования, предъявляемые к банку данных.
10. Что такое данные, информация, знания?
11. Пользователи СУБД и БД?
12. Основные функции администратора БД.
13. Что обеспечивает возможность быстрой и дешевой разработки новых приложений?
14. Иерархическая модель БД ее характеристики.
15. Сетевая модель БД ее характеристики.
16. Реляционная модель БД ее характеристики.
17. Понятие атрибута.
18. Понятие записи.
19. Понятие групповых отношений.
20. Перечислите достоинства и недостатки ранних СУБД.
21. Дайте характеристику объектно-ориентированным СУБД.
22. Структура объектно-ориентированным СУБД.
23. Дайте характеристику объектно-реляционным СУБД.
24. Понятие формы в СУБД.
25. Способы построения форм в СУБД.

26. Подчиненные формы в СУБД.
27. Зачем создавать связи между таблицами в БД?
28. Типы связей между таблицами: связь один к одному, связь один ко многим, связь многие ко многим.
29. Целостность данных.
30. Понятие схемы данных.
31. Создание схемы данных.
32. Включение таблиц в схему данных.
33. Создание связей между таблицами схемы данных.
34. Создание связей по простому ключу.
35. Определение связей по составному ключу.
36. Каскадное обновление и удаление связанных записей.
37. Отчет в СУБД.
38. Для чего нужны отчеты?
39. Способы создания отчетов.
40. Мастер отчетов.
41. Понятие запроса в СУБД.
42. Виды запросов.
43. Виды обработки данных с помощью запросов.
44. Назначение запросов.
45. Понятие запроса с параметром.
46. Что может представлять собой параметр в запросе с параметром?
47. Каковы условия отбора в запросе с параметром?
48. Запросы с вычисляемыми полями.
49. Выражения в вычисляемых полях.
50. Правила составления выражений для вычисляемых полей.
51. Построитель выражений и его использование для формирования выражений.
52. Итоговые запросы.
53. Перекрестные запросы.
54. Достоинства и недостатки перекрестных запросов.
55. Сортировка и фильтрация данных.
56. Обычный фильтр.
57. Использование фильтра по выделенному.
58. Применение расширенных фильтров.
59. Понятие фильтра по форме.
60. Автоматизированные системы управления в гидромелиорации
61. Алгоритм управления процессами и информационными потоками предприятия
62. Схема движения информационных потоков и управляющих воздействий
63. Понятие автоматизированного рабочего места.
64. Программное обеспечение в составе АРМ.
65. АРМ администратора

- 66. Функции АРМ администратора.
- 67. Имитационное моделирование: основные понятия.
- 68. Использование имитационного моделирования в гидромелиорации.
- 69. Искусственный интеллект - основа новых информационных технологий
- 70. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта
- 71. Классификация интеллектуальных информационных систем.
- 72. Системы с интеллектуальным интерфейсом
- 73. Самообучающиеся системы
- 74. Адаптивные информационные системы
- 75. Экспертные системы
- 76. Технологии разработки экспертных систем
- 77. Классификационные признаки экспертных систем
- 78. Характеристика инструментальных средств
- 79. Технология проектирования и разработки экспертных систем
- 80. Традиционные способы представления и обработки знаний в интеллектуальных системах
- 81. Отличия знаний от данных
- 82. Типичные модели представления знаний
- 83. Логическая модель представления знаний
- 84. Представление знаний правилами продукций
- 85. Объектно-ориентированное представление знаний фреймами
- 86. Модель семантической сети
- 87. Традиционные способы обработки знаний
- 88. Нейронные сети
- 89. Модель искусственного нейрона
- 90. Модели нейронных сетей
- 91. Многослойные сети. Рекуррентные сети. Модель Хопфилда. Самоорганизующиеся сети Т. Кохонена.
- 92. Построение нейронной сети
- 93. Обучение нейронных сетей
- 94. Способы реализации нейронных сетей
- 95. Практическое применение нейросетевых технологий
- 96. Инструментальные средства для разработки интеллектуальных приложений

3.8. Ситуационные задачи

В экзаменационных билетах присутствуют ситуационные задачи, которые предназначены для выявления способности обучающихся решать жизненные проблемы с помощью предметных знаний, которые относятся к понятию методических ресурсов. Они позволяют представить предметные и метапредметные результаты образования в комплексе умений и навыков, основанных на знаниях за счёт усвоения разных способов деятельности,

методов работы с информацией. Решение ситуационной задачи предполагает мобилизацию имеющиеся у обучающихся знаний и опыта, полученных в ходе обучения, а также настроения и воли для решения заданной проблемы — то есть быть компетентным, что отражает идеологию введения новых образовательных стандартов (ФГОС).

Примеры ситуационных задач, вносимые в экзаменационный билет, представлены в виде расчетных заданий:

ЗАДАЧА N 1

Открыть базу данных БД_Магазин.acsdb. Разработать запросы, отчеты и формы:

а) запрос на создание таблицы: рассчитать стоимость товара на складе (по таблице «Товар») и сохранить в виде таблицы «Стоимость»;

б) перекрестный запрос: стоимость товара по отделам (строки) и поставщикам (столбцы);

в) отчет «Поставки по дате» с группировкой по месяцам. Добавить итоговое поле для подсчета стоимости товара по месяцам и за весь отчетный период. Необходимые поля: наименование товара, цена, количество, единица измерения, стоимость;

г) построить составную форму по таблицам Товар и Тип;

д) создать резервную копию БД.

ЗАДАЧА N 2

Реализовать базу данных (БД) в СУБД

I. Создать 3 таблицы, содержащие поля (обязательные) и добавить по три записи:

1 Клиенты: код клиента, название фирмы поставщика, фамилию клиента...;

2 Товары: код товара, название товара, его цена (от 100 руб. до 800 руб.), дата продажи...;

3 Заказы: код клиента, код товара, количество (от 50 до 1000).

Установить связи между таблицами.

II. Создать запросы:

1) отображающих название фирмы, название товаров в алфавитном порядке, их цену и количество, которых больше или равно 80;

2) для отображения фамилии клиента, покупающего определенное количество товара, его название и цену;

3) рассчитывающий 10 % скидку на весь товар;

4) отображающий месяц, в котором был максимальный спрос на товар.

III. Создать форму для поиска, ввода, удаления информации, а также содержащую кнопки перехода по записям и выхода из формы.

ЗАДАЧА N 3

Растровое изображение размером 64×64 пикселя занимает 4 килобайта памяти. Максимальное количество цветов, используемых в изображении, равно ...

ЗАДАНИЕ N 4

В пустой блок общей схемы компьютера необходимо вписать устройство ...



ЗАДАНИЕ N 5

Перемещаясь из одной папки в другую, пользователь последовательно посетил папки DOC, USER, SCHOOL, D:\, LETTER, INBOX. При каждом перемещении пользователь либо опускался в папку на уровень ниже, либо поднимался на уровень выше. Укажите полное имя папки, из которой начал перемещение пользователь

ЗАДАНИЕ N 6

Даны три числа в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Их сумма $11_2 + 11_8 + 11_{16}$ в десятичной системе счисления равна...

ЗАДАЧА N 7

В кодировке КОИ-8 код буквы «и» русского алфавита равен 201. Цифровой код каждой следующей буквы отличается от кода предыдущей на 1. Тогда слово «лимон» будет кодироваться, как ...

ЗАДАНИЕ N 8

Максимальное целое число в беззнаковой форме, которое может быть записано с помощью кода постоянной длины, состоящего из шести двоичных символов (нулей и единиц), равно ...

ЗАДАНИЕ N 9

Для хранения неупакованного растрового изображения размером 32×32 пикселя потребовалось 512 байт памяти. Максимально возможное число цветов в палитре изображения равно ...

ЗАДАНИЕ N 10

Сообщение из 50 символов было записано в 8-битной кодировке Windows-1251. После вставки в текстовый редактор сообщение было перекодировано в 16-битный код Unicode. Количество памяти, занимаемое сообщением, увеличилось на ...

Пример экзаменационного билета:

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии
имени Н. И. Вавилова»

Кафедра «Цифровое управление процессами в АПК»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Цифровые технологии и искусственный интеллект в гидромелиорации»

1. Типы связей между таблицами базы данных: связь один к одному, связь один ко многим, связь многие ко многим
2. Использование диаграмм в анализе объектов природообустройства и водопользования
3. Реализовать базу данных (БД) в СУБД

Создать 3 таблицы, содержащие поля (обязательные) и добавить по три записи:

- 1 Клиенты: код клиента, название фирмы поставщика, фамилию клиента...;
- 2 Товары: код товара, название товара, его цена (от 100 руб. до 800 руб.), дата продажи...;
- 3 Заказы: код клиента, код товара, количество (от 50 до 1000).

Установить связи между таблицами.

II. Создать запросы:

- 1) отображающих название фирмы, название товаров в алфавитном порядке, их цену и количество, которых больше или равно 80;
- 2) для отображения фамилии клиента, покупающего определенное количество товара, его название и цену;
- 3) рассчитывающий 10 % скидку на весь товар;
- 4) отображающий месяц, в котором был максимальный спрос на товар.

Дата

И.о. заведующего кафедрой

А.В. Ключиков

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Цифровые технологии и искусственный интеллект в гидромелиорации» осуществляется при проведении входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой, исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
<i>высокий</i>	«отлично»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<i>базовый</i>	«хорошо»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<i>пороговый</i>	«удовлетворительно»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: методов решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации;

умения: решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации;

владение навыками: практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального

программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с объектами гидромелиорации.

Критерии оценки

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания методов решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации; - сформированное умение решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации; - успешное и системное владение навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с объектами гидромелиорации
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с объектами гидромелиорации
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием

	<p>информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации;</p> <p>- в целом успешное, но не системное владение навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с объектами гидромелиорации</p>
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <p>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в методах решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</p> <p>- не умеет использовать методы и приемы работы на персональном компьютере, решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</p> <p>- не владеет навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с объектами гидромелиорации, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</p>

4.2.2. Критерии оценки решения ситуационной задачи при промежуточной аттестации

При решении ситуационной задачи обучающийся демонстрирует:

знания: теоретические положения предполагаемого решения ситуационной задачи, взаимосвязь исходных данных с получаемым результатом, методологию принятия решений в конкретной ситуации;

умения: отбирать информацию, сортировать ее для решения

ситуационной задачи, выявлять ключевые проблемы, выбирать оптимальное решение из возможной совокупности решений;

владение навыками: применения теоретических знаний для решения конкретной ситуационной задачи на практике.

Критерии оценки эффективности решения ситуационной задачи

отлично	обучающийся демонстрирует: – правильный ответ на вопрос задачи; – подробно, последовательно, грамотно объяснен ход ее решения; – решение подкреплено схематическими изображениями и демонстрациями; – правильное и свободное владение профессиональной терминологией; – правильные, четкие и краткие ответы на дополнительные вопросы.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – правильный ответ на вопрос задачи; – ход решения подробен, но недостаточно логичен, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании; – схематических изображениях и демонстрациях присутствуют незначительные ошибки и неточности; – ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие и краткие.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – ответ на вопрос задачи дан правильно; – объяснение хода решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием; – схематические изображения и демонстрации либо отсутствуют вовсе, либо содержат принципиальные ошибки; – ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие и содержат ошибки в деталях.
неудовлетворительно	обучающийся: – ответ на вопрос ситуационной задачи дан неправильно.

4.2.3. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: методов решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации;

умения: решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое

при анализе и работе с объектами гидромелиорации;

владение навыками: практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с объектами гидромелиорации.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

Неудовлетворительно - < 50 % верных ответов,
Удовлетворительно – от 50 до 70% верных ответов,
Хорошо – 71-85%,
Отлично – 86-100%.

4.2.4. Критерии оценки выполнения практических работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: методов решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации;

умения: решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации;

владение навыками: практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с объектами гидромелиорации.

Критерии оценки выполнения практических работ

отлично	обучающийся демонстрирует: – знания методов решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации; – сформированное умение решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с
----------------	--

	<p>объектами гидромелиорации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - успешное и системное владение навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с объектами гидромелиорации
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с объектами гидромелиорации
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации; - в целом успешное, но не системное владение навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с объектами гидромелиорации
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в методах решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное

	<p>программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</p> <p>- не умеет использовать методы и приемы работы на персональном компьютере, решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</p> <p>- не владеет навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с объектами гидромелиорации, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</p>
--	---

4.2.5. Критерии оценки ответа при проведении письменного опроса

знания: методов решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации;

умения: решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации;

владение навыками: практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с объектами гидромелиорации.

Критерии оценки

<p>отлично</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <p>- знания методов решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами</p>
-----------------------	---

	<p>гидромелиорации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированное умение решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации; - успешное и системное владение навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с объектами гидромелиорации
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с объектами гидромелиорации
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации; - в целом успешное, но не системное владение навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с объектами гидромелиорации

<p>неудовлетворительно</p>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в методах решения типовых задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; методов разработки баз данных, а также специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы работы на персональном компьютере, решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения; разрабатывать базы данных и использовать специальное программное обеспечение, используемое при анализе и работе с объектами гидромелиорации, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - не владеет навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий, офисных приложений и специального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; использования специальных программ и баз данных при анализе и работе с объектами гидромелиорации, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено
-----------------------------------	---

Разработчик: доцент, Лажанникас Ю.В.



(подпись)