



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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)
«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

35.04.07 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА

Профиль программы
«УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ ЭКОСИСТЕМАМИ»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

рыболовства и аквакультуры
кафедра водных биоресурсов и аквакультуры

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	Цифровые технологии профессиональной деятельности	Знать: - принципы работы с цифровыми инструментами для анализа рыбохозяйственных данных; - современные стандарты сбора и хранения данных в рыбном хозяйстве; Уметь: - использовать специализированное ПО для обработки рыбохозяйственной информации; - анализировать многомерные массивы рыбохозяйственной информации с целью оценки состояния водных экосистем и их обитателей; Владеть: - современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке, анализе и передаче информации в области рыбного хозяйства.
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности		

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета, который выставляется по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. При необходимости тестовые задания закрытого и открытого типов могут быть использованы для проведения промежуточной аттестации.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«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 полной 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 алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства.

Тестовые задания закрытого типа:

1. Этап процесса обработки информации, позволяющий обеспечить выявление возможных ошибок, полученных на этапе сбора исходных данных, и провести анализ полученных данных с точки зрения их репрезентативности

1. подготовительный этап
2. сбор исходных данных
3. первичная обработка данных
4. ввод данных в ЭВМ
- 5. статистическая обработка данных**
6. анализ данных
7. формирование результатов и выработка решения

2. Этап, на котором проводится оценка состояния исследуемого объекта (например, по заранее определенным методикам)

1. подготовительный этап
2. сбор исходных данных
3. первичная обработка данных
4. ввод данных в ЭВМ
5. статистическая обработка данных
- 6. анализ данных**
7. формирование результатов и выработка решения

3. Устройства/приборы, которыми можно воспользоваться при отборе проб в рамках полевых рыбохозяйственных исследований для фиксации пространственной информации

- 1. GPS-устройство**
- 2. смартфон с GPS**
- 3. смартфон с ГЛОНАСС**
4. диктофон
5. нивелир
6. эхолот
7. барометр-анероид
8. анемометр
9. термометр
10. футшток

4. Следующее требование к организации хранения информации для последующего ее анализа средствами сводных таблиц нарушено

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Год	Водоем	Организация	Вид рыбы	Вылов	Месяц	Квота	
2	2008	Балтийское море	Алес	Камбала	0,83	Янв.	31,50	
3	2008	Балтийское море	Альбатрос	Камбала	нет	Янв.	2,19	
4	2008	Балтийское море	Альбатрос	Камбала нет тюрбо	0,20	Янв.	1,13	
5	2008	Балтийское море	АтлантНИРО	Камбала	нет	Янв.	12,43	
6	2008	Балтийское море	АтлантНИРО	Камбала нет тюрбо	0,30	Янв.	6,35	
7	2008	Балтийское море	АтлантНИРО	Сельдь балтийская (салака)	0,15	Янв.	6,04	
8	2008	Балтийское море	БАЛТРЫБКОМП	Камбала	нет	Янв.	2,31	
9	2008	Балтийское море	БАЛТРЫБКОМП	Треска	4,36	Янв.	103,08	
10	2008	Балтийское море	Балтрыбпром	Камбала	нет	Янв.	8,56	
11	2008	Балтийское море	Балтрыбпром	Треска	нет	Янв.	32,19	
12	2008	Балтийское море	Балтфиш	Камбала	нет	Янв.	2,97	
13	2008	Балтийское море	Алес	Камбала	нет	Фев.	31,50	
14	2008	Балтийское море	Альбатрос	Камбала	нет	Фев.	2,19	
15	2008	Балтийское море	Альбатрос	Камбала нет тюрбо	0,15	Фев.	1,13	
16	2008	Балтийское море	АтлантНИРО	Камбала	0,34	Фев.	12,43	
17	2008	Балтийское море	АтлантНИРО	Камбала нет тюрбо	0,25	Фев.	6,35	
18	2008	Балтийское море	АтлантНИРО	Сельдь балтийская (салака)	0,29	Фев.	6,04	
19	2008	Балтийское море	БАЛТРЫБКОМП	Камбала	0,01	Фев.	2,31	
20	2008	Балтийское море	БАЛТРЫБКОМП	Треска	4,80	Фев.	103,08	
21	2008	Балтийское море	Балтрыбпром	Камбала	нет	Фев.	8,56	
22	2008	Балтийское море	Балтрыбпром	Треска	нет	Фев.	32,19	
23	2008	Балтийское море	Балтфиш	Камбала	0,19	Фев.	2,97	
24								

1. данные не организованы в виде двухмерной таблицы
2. несколько первых строк являются заголовками
3. есть один или несколько столбцов, которые содержат разнотипную информацию
4. значения, характеризующие какой-либо параметр, представленный в таблице, располагаются в разных столбцах этой таблицы
5. используются объединенные ячейки

Тестовые задания открытого типа:

5. В ячейку A1 занесено значение 55:44:22,8. Чтобы в результате применения функции ПСТР из ячейки A1 получить значение 44, необходимо задать следующие аргументы для данной функции (ответ дается в виде конкретных значений аргументов, перечисленных через точку с запятой, например, B8;1;1. Порядок следования аргументов при написании ответа должен соответствовать порядку их следования для функции ПСТР)

Ответ: A1;4;2

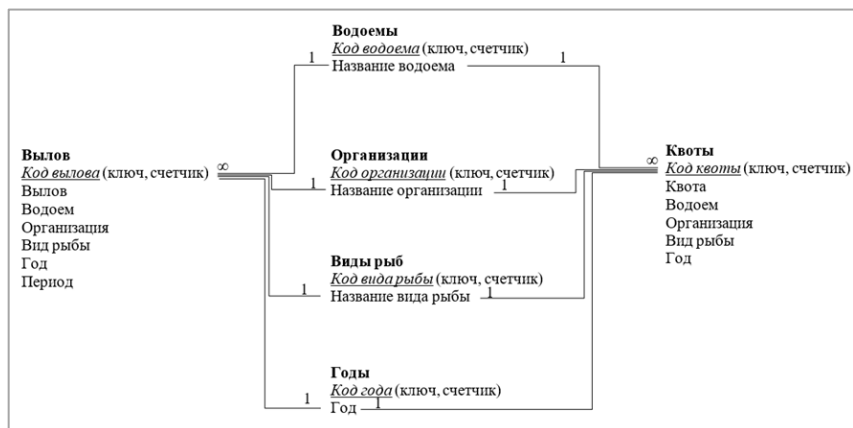
6. _____ поля – свойство таблицы базы данных, определяющее, как следует обращаться к данным этого поля при автоматических операциях с базой (например, при построении запросов к базе данных)

Ответ: имя

7. _____ поле – свойство таблицы базы данных, позволяющее запретить задание повторяющихся в нем значений (чтобы невозможно было ввести новое значение в поле, если такое значение уже существует в этом же поле в другой записи)?

Ответ: индексированное

8. При разработке логической структуры реляционной базы данных (см. рисунок), представленной семью таблицами, была допущена следующая ошибка: неверно выбраны _____ для организации связей между таблицами



Ответ: поля

9. Имеется таблица "Станции" со следующей структурой и свойствами каждого поля:

Структура таблицы «Станции»		Свойства поля «Код станции»	
Имя поля	Тип данных	Имя поля	Тип данных
Код станции	Счетчик	Код станции	Счетчик
№ станции	Числовой	№ станции	Числовой
Широта	Числовой	Широта	Числовой
Долгота	Числовой	Долгота	Числовой
Водоём	Числовой	Водоём	Числовой

Свойства поля	
Общие	Подстановка
Размер поля	Длинное целое
Новые значения	Последовательные
Формат поля	
Подпись	
Индексированное поле	Да (Совпадения не допускаются)
Выравнивание текста	Общее

Свойства поля «№ станции»		Свойства поля «Водоём»	
Имя поля	Тип данных	Имя поля	Тип данных
Код станции	Счетчик	Код станции	Счетчик
№ станции	Числовой	№ станции	Числовой
Широта	Числовой	Широта	Числовой
Долгота	Числовой	Долгота	Числовой
Водоём	Числовой	Водоём	Числовой

Свойства поля	
Общие	Подстановка
Размер поля	Целое
Формат поля	
Число десятичных знаков	Авто
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	0
Правило проверки	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Да
Индексированное поле	Нет
Выравнивание текста	Общее

Свойства поля	
Общие	Подстановка
Размер поля	Длинное целое
Формат поля	
Число десятичных знаков	Авто
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	
Правило проверки	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Да
Индексированное поле	Нет
Выравнивание текста	Общее

Свойства поля «Широта»

Имя поля	Тип данных
Код станции	Счетчик
№ станции	Числовой
Широта	Числовой
Долгота	Числовой
Водоем	Числовой

Свойства поля

Общие	Подстановка
Размер поля	Одинарное с плавающей точкой
Формат поля	
Число десятичных знаков	Авто
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	0
Правило проверки	> = -90 And < = 90
Сообщение об ошибке	Широта находится в пределах от -90 до 90 градусов
Обязательное поле	Нет
Индексированное поле	Нет
Выравнивание текста	Общее

Свойства поля «Долгота»

Имя поля	Тип данных
Код станции	Счетчик
№ станции	Числовой
Широта	Числовой
Долгота	Числовой
Водоем	Числовой

Свойства поля

Общие	Подстановка
Размер поля	Одинарное с плавающей точкой
Формат поля	
Число десятичных знаков	Авто
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	0
Правило проверки	> = -180 And < = 180
Сообщение об ошибке	Долгота должна находиться в пределах от -180 до 180 гр
Обязательное поле	Нет
Индексированное поле	Нет
Выравнивание текста	Общее

Запись с кодом станции ____ не может присутствовать в таблице с учетом приведенной выше информации (см. рис. ниже)

Все объекты A...

Поиск...

Таблицы

- Виды рыб
- Водоемы
- Коллекторы
- Орудия лова

Схема данных

Станции

Код станции	№ станции	Водоем	Широта	Долгота	Щелкните
3	1	Лушья (Литва)	0	0	
5	1	Лушья (Литва)	0	0	
4	1	Раурагнас (Литва)	0	0	
(№)	0		0	0	

Записи: 1 2 из 3

Нет фильтра

Поиск

Ответ: 5

10. Следующий способ фиксации информации при проведении полевых работ (непосредственно на водном объекте) является наиболее актуальным и функциональным в настоящее время (с учетом удобства использования, доступности данного способа и предлагаемого данным способом функционала): использование специализированных программных средств, позволяющих осуществлять пространственную привязку _____ информации и обладающих основными функциями навигатора и возможностью использования различных видов карт

Ответ: звуковой

11. Представление структуры и состава параметров, собираемых в ходе проведения полевых исследований, в формализованном виде; обеспечение контроля собираемой в ходе проведения полевых исследований информации; средство фиксации параметров в ходе наблюдений за объектом исследования в ходе проведения полевых работ – основные преимущества, которые дает представление параметров, собираемых в ходе проведения полевых исследований, в виде специальных _____

Ответ: бланков

12. Ошибка, вызванная неправильной регулировкой прибора, которая привела к смещению начала отсчета и ошибка, связанная с погрешностью измерительного прибора, относятся к _____ ошибкам

Ответ: систематическим

13. Имеется выборка с измеренными значениями длины особей рыб определенного вида (например, окуня) и частотой их встречаемости (см. рисунок). В этом случае средняя длина

данного вида рыбы в указанной выборке будет рассчитываться при помощи следующей формулы =_____ (A3:A13;B3:B13)/СУММ(B3:B13) (в качестве ответа необходимо указать название встроенной функции, которую необходимо использовать в числителе представленной формулы)

	A	B	C
1	массовые промеры		
2	L	f	
3	10	10	
4	12	20	
5	14	35	
6	16	48	
7	18	12	
8	20	28	
9	22	10	
10	24	7	
11	26	5	
12	28	1	
13	30	3	
14			
15	Lcp		
16			

Ответ: СУММПРОИЗВ

14. Следующие два свойства характеризуют _____ ключ таблицы реляционной базы данных: не допускает наличия в таблице БД двух или более записей с одним и тем же значением первичного ключа; не допускает значений Null

Ответ: первичный

15. Основное назначение первичного ключа - _____ идентификация записи в таблице

Ответ: однозначная

Компетенция ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.

Тестовые задания закрытого типа:

16. Диаграмма типа точечная характеризуется тем, что (2 варианта ответа):

1. значения, откладываемые по оси X, упорядочиваются от минимального к максимальному

2. порядок значений, откладываемых по оси X, зависит от порядка их следования в ячейках, которые были выделены для оси X при построении диаграммы

3. ось X имеет шкалу, для которой, как правило, задается одинаковая (постоянная) цена деления (либо цена деления подчиняется какому-либо закону распределения, например, логарифмическому)

4. ось X имеет шкалу, для которой, как правило, цена деления шкалы не определяются (разность значений величины, соответствующих двум соседним отметкам шкалы, для каждой пары различна и не подчиняется никакому закону распределения)

17. В представленном на рисунке ниже фрагменте таблицы столбец "Длина, см" содержит зна-

чения длины выловленной рыбы в см. Чтобы все значения длины (включая значения, выраженные целыми числами) отображались с указанием одного знака после запятой (например, значение 1 отображалось как 1,0 и т.п.), необходимо

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	водоем	станция	по набл	съемка	глубина станции	по лова	дата лова	орудие лова	ячей, мм	глубина, м	горизонт лова, м	вид	Длина, см	Уп, шт	Ув, кг	
50	залив Вислинский	Ладущин	1	6	0,7	1	42968	Волокуша м	4	0,7	0	Бычок-п	1,3	1	0	
51	залив Вислинский	В3-БЛ-04-устье	1	6		1	42961	Волокуша м	4		0	Бычок-п	1,8	1	0	
52	залив Вислинский	В3-БЛ-04-устье	1	6		1	42961	Волокуша м	4		0	Бычок-п	1,2	1	0	
53	залив Вислинский	В3-БЛ-04-устье	1	6		1	42961	Волокуша м	4		0	Бычок-к	1,9	1	0	
54	залив Вислинский	В3-БЛ-04-устье	1	6		1	42961	Волокуша м	4		0	Бычок-к	1,8	6	0,001	
55	залив Вислинский	В3-БЛ-04-устье	1	6		1	42961	Волокуша м	4		0	Бычок-к	1,7	1	0	
56	залив Вислинский	В3-БЛ-04-устье	1	6		1	42961	Волокуша м	4		0	Бычок-к	1,6	1	0	
57	залив Вислинский	В3-БЛ-04-устье	1	6		1	42961	Волокуша м	4		0	Бычок-к	1,5	2	0	
58	залив Вислинский	Калининградс	3	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Уклея	1,4	1	0	
59	залив Вислинский	Калининградс	3	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Уклея	1,3	1	0	
60	залив Вислинский	Яхт-клуб	1	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Рыбец	1,5	1	0	
61	залив Вислинский	Яхт-клуб	1	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Уклея	1,6	1	0	
62	залив Вислинский	Яхт-клуб	1	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Уклея	1,5	1	0	
63	залив Вислинский	п.Береговое	3	6		1	41109	Волокуша м	4		0	Плотва	1	1	0	
64	залив Вислинский	Мечта	2	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Рыбец	1,9	1	0	
65	залив Вислинский	Мечта	2	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Уклея	1,7	2	0	
66	залив Вислинский	Мечта	2	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Уклея	1,6	1	0	
67	залив Вислинский	Мечта	2	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Уклея	1,2	1	0	
68	залив Вислинский	Мечта	1	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Уклея	1,9	1	0	
69	залив Вислинский	Мечта	1	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Уклея	1,7	1	0	
70	залив Вислинский	Мечта	1	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Уклея	1,6	1	0	
71	залив Вислинский	Мечта	1	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Уклея	1,3	5	0	
72	залив Вислинский	Мечта	1	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Уклея	1,2	7	0	
73	залив Вислинский	Мечта	1	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Уклея	1,1	2	0	
74	залив Вислинский	Мечта	1	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Судак	1,4	1	0,001	
75	залив Вислинский	Мечта	1	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Рыбец	1,9	2	0	
76	залив Вислинский	Мечта	1	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Рыбец	1,7	1	0	
77	залив Вислинский	Мечта	3	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Уклея	1,6	1	0	
78	залив Вислинский	Мечта	3	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Уклея	1,4	2	0	
79	залив Вислинский	Мечта	3	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Уклея	1,3	1	0	
80	залив Вислинский	Мечта	3	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Уклея	1,2	1	0	
81	залив Вислинский	Мечта	3	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Рыбец	1,8	1	0	
82	залив Вислинский	Мечта	3	6	1	1	41109	Волокуша м	4	1	0	Рыбец	1,6	1	0	

1. вписать для целых чисел незначащий ноль после запятой
2. изменить формат ячеек в данном столбце на общий
3. изменить формат ячеек в данном столбце на числовой
4. изменить формат ячеек в данном столбце на дробный
5. сформировать значения в данном столбце, используя функцию ОКРУГЛ, в которой в качестве аргумента "число_разрядов" задать значение 1

18. Следующим 5 требованиям должен удовлетворять исходный диапазон ячеек для последующего построения по нему сводной таблицы

1. данные должны быть организованы в виде двумерной таблицы (состоять из строк и столбцов);
2. данные должны быть организованы в виде одномерной таблицы (состоять только из строк, либо только из столбцов);
3. данные должны быть организованы в виде трехмерной таблицы (состоять из строк и столбцов, на пересечении которых обязательно должно быть числовое значение);
4. обязательно содержать первую строку заголовков;
5. обязательно содержать несколько первых строк заголовков;
6. первая строка диапазона должна начинаться сразу с данных;
7. использование объединенных ячеек не допускается;
8. использование объединенных ячеек допускается;

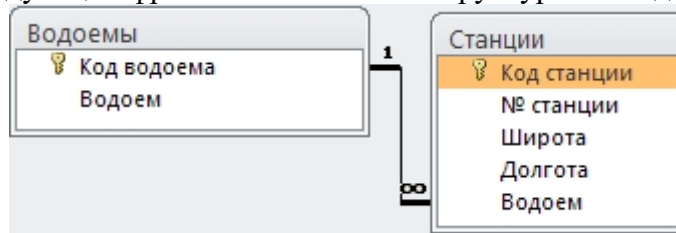
9. каждый столбец диапазона должен содержать однотипную информацию (либо число, либо текст);

10. каждый столбец диапазона может содержать разнотипную информацию (и числа, и текст);

11. значения, характеризующие какой-либо параметр, представленный в таблице, должны располагаться только в одном столбце этой таблицы;

12. значения, характеризующие какой-либо параметр, представленный в таблице, могут располагаться в разных столбцах этой таблицы;

19. Пусть имеется следующий фрагмент логической структуры базы данных:



При этом таблица "Водоемы" имеет следующую структуру:

Имя поля	Тип данных
Код водоема	Счетчик
Водоем	Текстовый

, а таблица "Станции" - следующую:

Имя поля	Тип данных
Код станции	Счетчик
№ станции	Текстовый
Широта	Текстовый
Долгота	Текстовый
Водоем	??????????????

Исходя из приведенной информации следующий тип данных будет у поля "Водоем" таблицы "Станции"

1. числовой
2. текстовый
3. поле МЕМО
4. дата/время
5. логический
6. вычисляемый

Тестовые задания открытого типа:

20. Объект, для которого ширина не имеет значения по сравнению с его протяженностью, в ГИС может быть представлен следующим типом геометрии

Ответ: линейный (линия)

21. Функция ПОИСКПОЗ, записанная в ячейке B18 (см. рисунок), возвратит следующее значение

	A	B	C	D	E
1		Проектируемое водозаборное сооружение		Водозабор-аналог	
2	Вариант	Производительность, м ³ /сек	Эффективность РЗУ, %	Производительность, м ³ /сек	Эффективность РЗУ, %
3	1	0,05	80	0,06	50
4	2	0,3	80	0,35	72
5	3	0,06	80	0,04	52
6	4	0,09	80	0,08	67
7	5	0,12	80	0,1	55
8	6	0,23	80	0,25	58
9	7	0,5	80	0,45	56
10	8	0,15	80	0,17	69
11	9	1	80	0,9	49
12	10	0,65	80	0,59	59
13	11	0,34	80	0,38	55
14	12	0,08	80	0,07	52
15	13	0,25	80	0,2	51
16					
17					
18		=ПОИСКПОЗ(0,12;B3:B15;0)			
19					

Ответ: 5

22. Инструмент "трассировка" в ГИС используется при оцифровке _____ границ пространственных объектов

Ответ: смежных

23. Инструмент "разбить составную геометрию" в ГИС используется, когда необходимо разделить объект исходного слоя на несколько _____ объектов в этом же слое

Ответ: простых

24. При оцифровке криволинейной линии набором прямолинейных отрезков в векторной модели представления данных точность ее оцифровки будет зависеть от _____ прямых отрезков, которые используются для оцифровки

Ответ: количества

25. Ошибка, связанная с разными показаниями весов при измерении одного и того же экземпляра рыбы (напр. при измерении веса рыбы небольшого размера) при одинаковых условиях, относится к _____ ошибке

Ответ: случайной

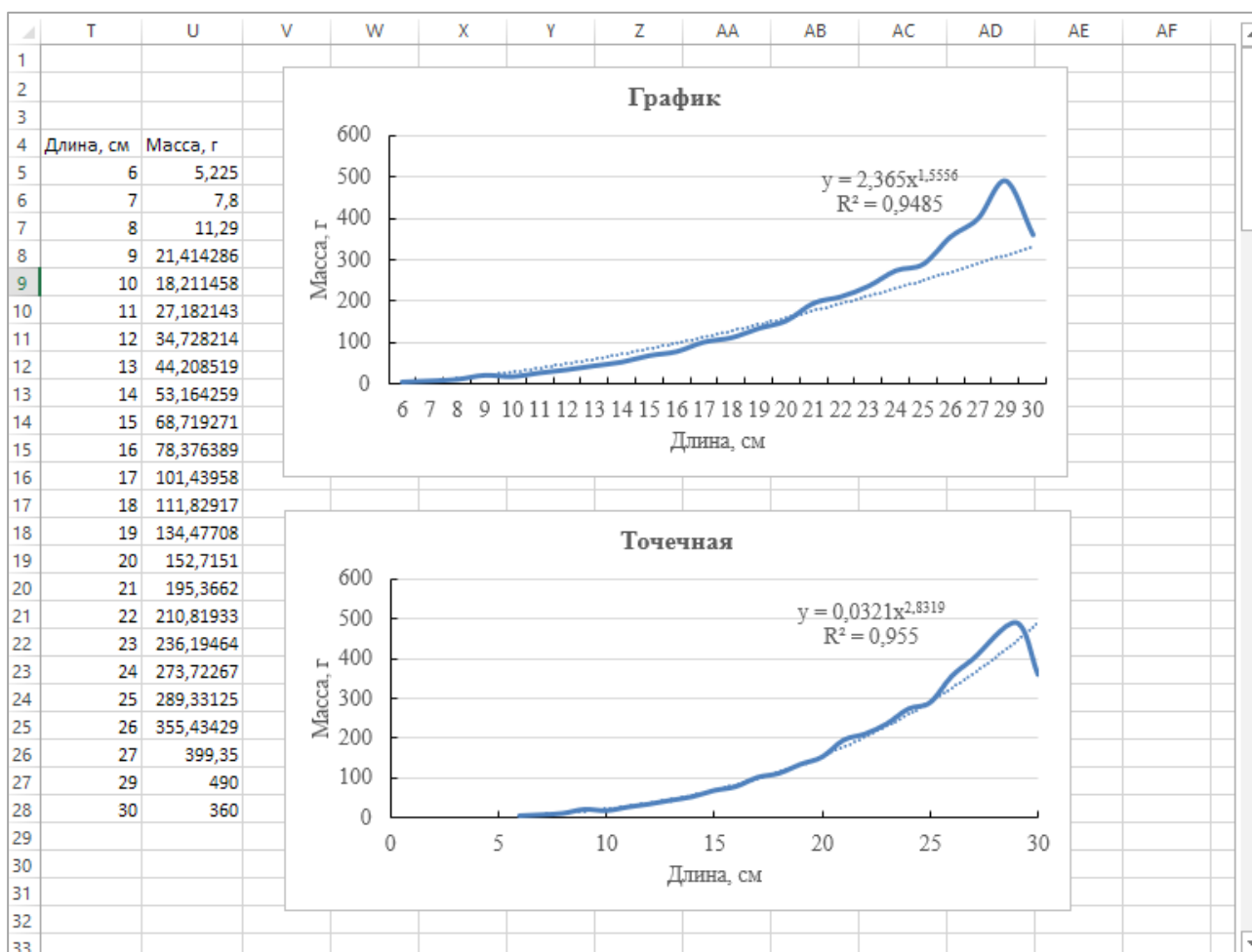
26. Известны значения массы и длины рыбы после фиксации ее раствором. Также известно, каков процент от исходной массы и от исходной длины рыбы составляет масса и длина рыбы после ее фиксации раствором. Необходимо рассчитать массу и длину рыбы до ее фиксации раствором, т.о., чтобы, записав формулу в ячейке С6, воспользоваться только ей для расчета исходных массы и длины рыбы (т.е. протянув ее ниже (ячейки С7:С15) и скопировав ячейку С6 в ячейку F6 и протянув ее затем на ячейки F7:F15 рассчитать требуемые значения).

Примечание: формулу можно редактировать только в ячейке С6, в остальных ячейках формула должна получаться автоматически на основе протягивания/копирования (заполнения) ячейки С6

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Процент от	93%	Процент от		96%	
3		исходной массы		исходной длины			
4		Масса после	Масса до	Длина после	Длина до		
5		фиксации	фикс, г.	фиксации	фикс, см.		
6		8		5			
7		17		6			
8		35		7			
9		59		8			
10		92		9			
11		128		10			
12		181		12			
13		209		15			
14		252		18			
15		320		25			
16							

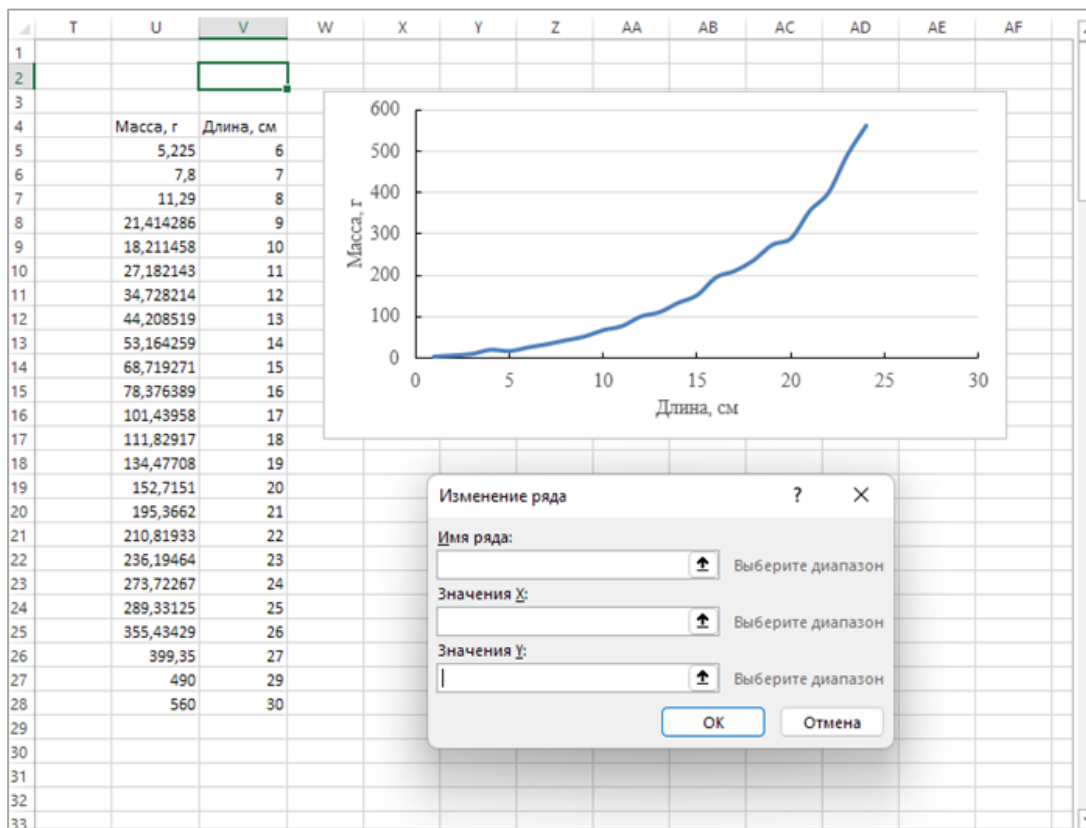
Ответ: A6/C\$2

27. По таблице, представленной ниже на фрагменте листа MS Excel, построены две диаграммы: график и точечная диаграмма. На каждой из указанных диаграмм добавлена линия тренда, описываемая степенной функцией, выведено уравнение зависимости и коэффициент R^2 . Уравнением линии тренда, построенной по типу диаграммы _____, можно воспользоваться, чтобы рассчитать теоретические значения массы рыбы по заданным значениям длин (например, чему будет равна масса рыбы длиной 35 см, данные о массе по которой отсутствуют в исходной таблице)



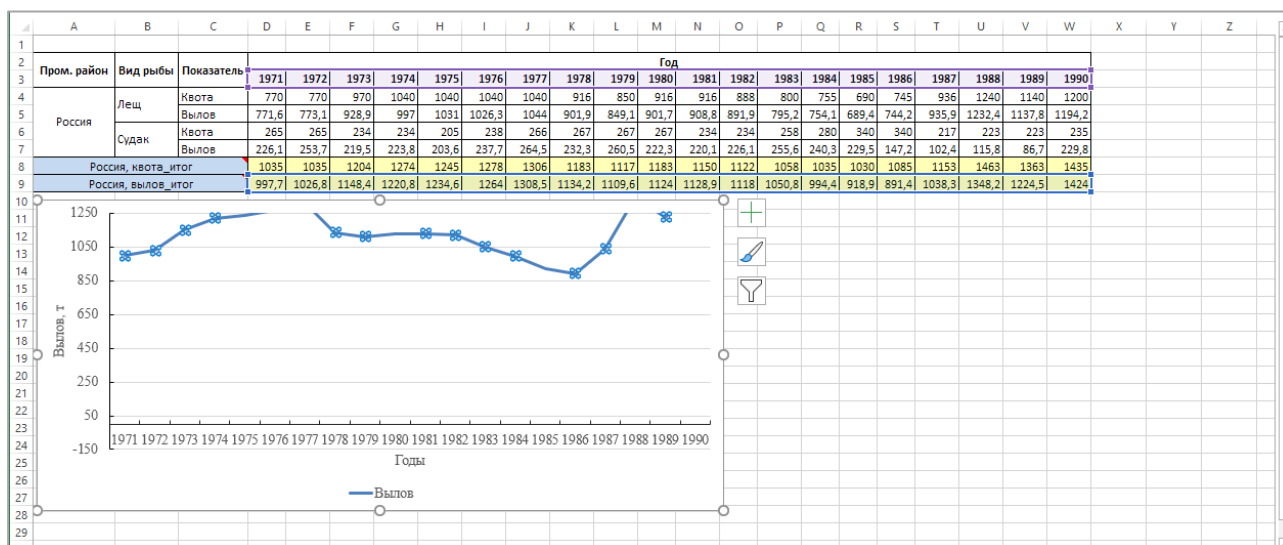
Ответ: точечная

28. Имеется таблица на фрагменте листа MS Excel, содержащая сведения о массе и длине рыбы. Для того, чтобы получить диаграмму, представленную на рисунке ниже, в качестве значений Y в диалоговом окне "Изменение ряда" нужно указать следующий диапазон ячеек



Ответ: U5:U28

29. Имеется таблица, представленная на фрагменте листа MS Excel, содержащая сведения о вылове и квотах по лещу и судаку за ряд лет (см. таблицу на рисунке ниже). По обобщенным значениям вылова по России построен график, показывающий динамику вылова за ряд лет в виде кривой. Причина неотображения части кривой на представленной на рисунке ниже диаграмме заключается в том, что максимальная граница оси ___ задана вручную



Ответ: Y (ординат)

30. Имеется таблица, содержащая по каждому виду рыбы сведения о массе и длине особи, а также ее поле и возрасте (см. рисунок ниже). На основании указанных данных была определена зависимость массы рыбы от ее возраста и пола, а по указанным зависимостям были рассчитаны теоретические значения массы рыбы в столбцах I и J для самок и самцов соответственно. В ячейке N3 записана итоговая формула расчета теоретической массы с учетом пола рыбы с использованием функции ЕСЛИ. При этом формула, представленная в ячейке N3 на рисунке ниже, возвратит следующий результат

ПРОСМОТР														
=ЕСЛИ(F3="F";I3;ЕСЛИ(F3="M";J3;K3))														
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	водоем	дата	вид	l, см.	w, г.	пол	t возраст	W теор. итог	Wтеор для каждого пола					
2								F	M	J или не определен				
3	озеро Утиное	03.08.2006	Окунь речной	9,4	16	J	1	12,076	12,026	-				
4	озеро Утиное	03.08.2006	Окунь речной	10,6	26	M	1							
5	озеро Утиное	06.08.2006	Окунь речной	10,2	18	F	1							
6	озеро Утиное	07.08.2006	Окунь речной	8,5	10	M	1							
7	озеро Утиное	05.08.2006	Окунь речной	10	22	M	1							
8	озеро Утиное	06.08.2006	Окунь речной	10,4	18	F	1							

Ответ: -

31. В аналитической промысловой модели Рикера среднегодовая численность популяции состоит из младшевозрастной неэксплуатируемой части в интервале возрастов от t_r до t_c и эксплуатируемой части для возрастов t_c - t_{max} . Численности неэксплуатируемой и эксплуатируемой частей популяции для возрастной группы t представлены в столбцах I и J соответственно (см. рисунок ниже). В ячейке G20 записана итоговая формула расчета численности для возрастной группы t , учитывающая неэксплуатируемую и эксплуатируемую части популяции с помощью функции ЕСЛИ. Формула, представленная в ячейке G20 на рисунке ниже, возвратит в этом случае следующий результат

ПРОСМОТР														
=ЕСЛИ(И(A20>=B1;A20<E6);I20;ЕСЛИ(И(A20>=E6;A20<=B2);J20;""))														
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	tr=3	Wmax=4407												
2	tmax=15	K=0,102												
3	ts=6	t0=0,304												
4	M=0,236													
5	Ew=50													
6	SSBVIR=1791		tc=6											
7			F=0,1											
8														
9														
10														
11														
12														
13	t	W	G	M	F	N	Bn	Bn						
								неэкспл.	экспл.					
14	3	61	0,802	0,236	0	1,000		0,891	0,891					
15	4	137	0,576	0,236	0	0,790		0,704	0,704					
16	5	243	0,440	0,236	0	0,624		0,556	0,556					
17	6	377	0,348	0,236	0,1	0,493		0,439	0,418					
18	7	534	0,283	0,236	0,1	0,352		0,314	0,299					
19	8	709	0,235	0,236	0,1	0,252		0,224	0,214					
20	9	896	0,197	0,236	0,1	0,180	J20;"")	0,160	0,153					
21	10	1092	0,168	0,236	0,1	0,128		0,114	0,109					
22	11	1291	0,144	0,236	0,1	0,092		0,082	0,078					
23	12	1490	0,124	0,236	0,1	0,066		0,058	0,056					
24	13	1687	0,108	0,236	0,1	0,047		0,042	0,040					
25	14	1879	0,094	0,236	0,1	0,034		0,030	0,028					
26	15	2064	0,083	0,236	0,1	0,024		0,021	0,020					
27	16	2242												
28														
29														

Ответ: 0,153

32. Таблица под номером ____ полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к исходному диапазону данных, по которому строится сводная таблица (т.е. эта таблица позволит обеспечить полный и корректный анализ имеющейся в ней информации)

Данный вид контроля по дисциплине не предусмотрен учебным планом.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Цифровые технологии профессиональной деятельности» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль Управление водными экосистемами).

Преподаватель-разработчик – канд. биол. наук, А.В. Алдушин

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен и.о. заведующего кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры.

И.о. заведующего кафедрой

Ю.К. Алдушина

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института рыболовства и аквакультуры (протокол № 6 от 27.06.2025 г).

Председатель методической комиссии

Е.Е. Львова