



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПСИ

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЫБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.08 – ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

рыболовства и аквакультуры
кафедра водных биоресурсов и аквакультуры

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p> <p>ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-3: Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов.</p>	<p>УК-1.2: Выбирает методы и способы для обработки профессиональных данных и деловой информации в соответствии с поставленными задачами;</p> <p>ОПК-7.2: Выбирает и применяет современные информационные технологии для решения поставленных задач в профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-3.1: Ведет банк данных мониторинга водных биоресурсов.</p>	<p>Информационные технологии в рыбном хозяйстве</p>	<p>Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции</p> <p><u>Знать:</u> принципы организации рыбохозяйственной информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы проведения статистической обработки и анализа рыбохозяйственной информации; - принципы организации полевых работ с использованием информационных систем. <p><u>Уметь:</u> использовать полученные при изучении дисциплины знания оформлять научную и техническую документацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать базы данных рыбохозяйственной информации; - проводить анализ пространственного распределения популяционных параметров водных биологических ресурсов, факторов среды, параметров рыболовства. <p><u>Владеть:</u> методиками анализа рыбохозяйственной информации с использованием информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с информационно-аналитическими системами, применяемыми в научно-исследовательских организациях, территориальных управлениях федерального агентства по рыболовству.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- контрольные вопросы по лабораторным работам;
- задания по контрольным работам (для заочной формы обучения).

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

- промежуточная аттестация в форме зачета, проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения всех тем дисциплины студентами очной и заочной форм обучения. Тесты сформированы на основе материалов лекций и вопросов, рассмотренных в рамках лабораторных занятий. Тесты являются наиболее эффективной и объективной формой оценивания знаний, умений и навыков, позволяющей выявлять не только уровень учебных достижений, но и структуру знаний, степень ее отклонения от нормы по профилю ответов учащихся на тестовые задания.

Тестирование обучающихся проводится в электронной среде вуза (в течении 20-40 минут, в зависимости от уровня сложности материала) после рассмотрения на лекциях и лабораторных занятиях соответствующих тем. Тестирование проводится с помощью компьютерной программы Indigo с возможностью сетевого доступа. Типовые задания для тестирования представлены в приложении № 1.

Положительная оценка («зачтено») выставляется программой автоматически, в зависимости от количества правильных ответов.

Градация оценок:

- «не зачтено» - менее 55 %
- «зачтено» - 55% и более

3.2 В приложении № 2 приведены темы лабораторных работ и вопросы, рассматриваемые на них. Задания для выполнения лабораторных работ и ход их выполнения представлены в учебно-методическом пособии, размещенном в электронной информационно-образовательной среде.

3.3 В приложении № 3 приведена тематика контрольной работы. Контрольная работа (для заочной формы обучения) предусматривает выполнение комплексного практического задания, охватывающего знания, получаемые студентом в течение освоения всего курса дисциплины. Выполнение контрольных работ помогает овладевать навыками самостоятельной работы с литературой и учебными материалами: выделять в ней главные положения, анализировать сложные вопросы, подбирать конкретный фактический и цифровой материал, обобщать изучаемые явления, делать на этой основе правильные выводы, грамотно и логично излагать свои мысли.

Порядок выбора задания для выполнения контрольной работы и сами задания приведены в учебно-методическом пособии по изучению дисциплины.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация – заключительный этап оценки качества усвоения учебной дисциплины, приобретенных в результате ее изучения знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. К промежуточной аттестации допускаются студенты, положительно аттестованные по результатам текущего контроля.

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Информационные технологии в рыбном хозяйстве» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры 08.04.2022 г. (протокол № 5).

Заведующий кафедрой



С.В. Шибяев

Приложение 1

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Вариант №1

1. Этап процесса обработки информации, который позволяет 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. статистическая обработка данных
5. анализ данных	6. ввод данных в ЭВМ

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. статистическая обработка данных
5. анализ данных	6. ввод данных в ЭВМ

3. Информация, соответствующая этапу отбора проб материала, необходимая для проведения исследования

1. пространственная привязка орудий сбора (координаты сетей/порядка сетей при их постановке и т.п.)	2. качественный состав пробы (список обнаруженных видов и т.п.)
3. количественный состав пробы (количество организмов для каждого вида и т.п.)	4. обобщенные характеристики пробы (средняя длина и масса пойманных особей, средний возраст и т.п.)

4. Способ фиксации информации при проведении полевых работ (непосредственно на водном объекте), являющийся наиболее актуальным в настоящее время (с учетом удобства использования, доступности данного способа и предлагаемого данным способом функционала)

1. использование бумажных средств фиксации информации	2. использование электронных средств фиксации информации (gps-устройства, диктофон и т.п.)
3. использование специализированных программных средств, позволяющих осуществлять пространственную привязку звуковой информации и обладающих основными функциями навигатора и возможностью использования различных видов карт	4. использование специализированных программных средств, обладающих основными функциями навигатора и возможностью использования различных видов карт

5. Ошибки (погрешности), которые остаются постоянной или закономерно изменяются при повторных измерениях одной и той же величины

1. систематические	2. случайные
3. грубые	4. косвенные

6. Информационная технология – это...

1. совокупность методов и приемов решения типовых задач обработки информации	2. технические устройства, используемые при решении типовых информационных задач
3. процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления	4. способ организации труда разработчиков и пользователей при решении типовых информационных задач

7. _____ - свойство информации быть доступной только ограниченному кругу конечных пользователей и иных субъектов доступа, прошедших соответствующую проверку и допущенных к ее использованию.

1. конфиденциальность	2. целостность
3. достоверность	4. актуальность

8. При передаче данных по сети наиболее эффективным средством защиты информации является...

1. использование криптографических методов	2. использование сетевого экрана (файрвола)
3. использование антивирусов	4. использование одновременно сетевого экрана и антивируса

9. Имеются следующие поля сводной таблицы: «Год», «Металл», «Концентрация», «Месяц». Чтобы сводная таблица отражала среднегодовую концентрацию по каждому из тяжелых металлов за каждый год наблюдений, необходимо

1. Поля «Год» и «Металл» добавить в область «фильтр» сводной таблицы, поле «Концентрация» - в область значений с операцией «количество»	2. Поля «Год» и «Металл» добавить в область «строки» сводной таблицы, поле «Концентрация» - в область значений с операцией «количество»
3. Поля «Год» и «Металл» добавить в область «строки» сводной таблицы, поле «Концентрация» - в область значений с операцией «среднее»	4. Поля «Год» и «Металл» добавить в область «фильтр» сводной таблицы, поле «Концентрация» - в область значений с операцией «среднее»

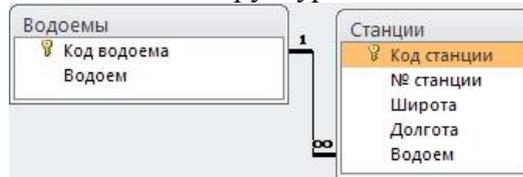
10. В ячейку A1 занесено значение 55:44:22,8. Чтобы в результате применения функции ПСТР из ячейки A1 получить значение 44, необходимо задать следующие аргументы для данной функции (ответ дается в виде конкретных значений аргументов, перечисленных через точку с запятой, например, B8;1;1. Порядок следования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

1. A1;4;2	2. 2;4;A1
3. A1;2;4	4. 4;A1;2
5. 4;2;A1	

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Индикатор достижения компетенции ОПК-7.2: Способен выбирать и применять современные информационные технологии для решения поставленных задач в профессиональной деятельности.

11. Пусть имеется следующая логическая структура базы данных:



При этом таблица "Водоёмы" имеет следующую структуру:

Имя поля	Тип данных
Код водоема	Счетчик
Водоем	Текстовый

, а таблица "Станции" - следующей:

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

Исходя из приведенной информации поле "Водоем" таблицы "Станции" будет иметь тип поля...

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

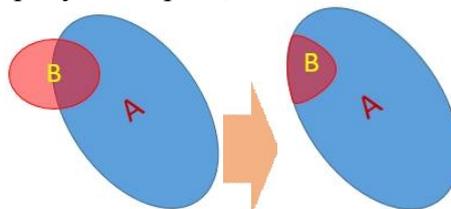
12. Парой координат (x, y) описывается расположение _____ объекта

1. точечного	2. линейного
3. площадного	4. трехмерного (поверхность)

13. Представление пространственных объектов в виде набора координатных пар (векторов), описывающих геометрию объектов, является примером...

1. векторной структуры	2. растровой структуры
3. реляционной структуры	4. иерархической структуры

14. Имеются 2 объекта: А и В (рис. слева). Чтобы в результате выполнения операции над объектами А и В можно было получить результат (т.е. отсечь часть объекта В, выходящую за объект А), представленный на рисунке справа, необходимо воспользоваться операцией....



1. пересечения объектов А и В	2. вычитания (пространственной разности) В из А
3. построения буферной зоны	4. вычитания (пространственной разности)

	А из В
--	--------

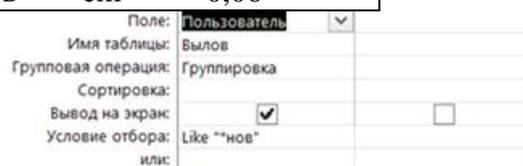
15. Тип диаграммы MS Excel, характеризующийся тем, что ось X имеет шкалу, для которой, как правило, задается одинаковая (постоянная) цена деления (либо цена деления подчиняется какому-либо закону распределения, например, логарифмическому)

1. график	2. точечная
3. гистограмма	4. линейчатая

16. Имеется таблица, содержащая информацию о вылове водных биоресурсов (ВБР) пользователями на указанных водоемах.

Код	Водоем	Пользователь	ВБР	Вылов, т.
1	Балтийское море	ИП Иванов	треска	0,35
2	Балтийское море	ИП Петров	треска	0,29
3	Балтийское море	ИП Иванов	салака	1,4
4	Балтийское море	ИП Петров	салака	1,7
5	оз. Виштынецкое	ИП Сидоров	ряпушка	0,1
6	оз. Виштынецкое	ИП Смирнов	ряпушка	0,15
7	оз. Виштынецкое	ИП Сидоров	сиг	0,06

Если к ней сформирован следующий запрос в режиме конструктора (см. рисунок), то результатом будет следующий набор значений



1. Пользователь ИП Иванов ИП Петров ИП Иванов ИП Петров ИП Сидоров ИП Смирнов ИП Сидоров	2. Пользователь ИП Петров ИП Сидоров
3. Пользователь ИП Иванов ИП Смирнов	4. Пользователь ИП Иванов ИП Петров ИП Сидоров ИП Смирнов
5. Пользователь ИП Иванов ИП Иванов ИП Смирнов	6. Пользователь ИП Петров ИП Петров ИП Сидоров ИП Сидоров
7. Не будет выведено ни одной записи	

17. Свойство поля таблицы реляционной базы данных, которое определяет, как следует обращаться к данным этого поля при автоматических операциях с базой

1. имя поля	2. тип данных
3. формат поля	4. подпись (заголовок)

18. Тип данных поля таблицы MS Access, который позволяет обеспечить формирование уникальных натуральных чисел с автоматическим наращиванием

1. числовой	2. текстовый
3. счетчик	4. вычисляемый

19. Свойство таблицы базы данных, которое позволяет для поля таблицы требовать обязательного ввода значения в него

1. имя поля	2. тип поля
3. размер поля	4. формат поля
5. подпись	6. значение по умолчанию

7. правило проверки	8. сообщение об ошибке
9. обязательное поле	10. пустые строки
11. индексированное поле	

20. Свойство, которое может быть использовано для ускорения операций, связанных с поиском и сортировкой записей, а также для обеспечения уникальности вводимых в поле значений

1. имя поля	2. тип поля
3. размер поля	4. формат поля
5. подпись	6. значение по умолчанию
7. правило проверки	8. сообщение об ошибке
9. обязательное поле	10. пустые строки
11. индексированное поле	

Вариант №2

1. Состав и структура информации, необходимой для решения поставленной задачи (класса задач), определяются на следующем этапе обработки информации

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

2. Информация, соответствующая этапу проведения анализа отобранных проб

1. пространственная привязка орудий сбора (координаты сетей/порядка сетей при их постановке и т.п.)	2. метеорологические характеристики, фиксируемые во время проведения съемки (скорость ветра, температура, облачность и др.)
3. качественный состав пробы (список обнаруженных видов и т.п.)	4. обобщенные характеристики пробы (средние длина и масса пойманных особей, средний возраст и т.п.)

3. Назначение этапа статистической обработки данных

1. для "очистки" данных, удаления избыточности в данных, приведения исходной информации к унифицированному виду	2. для анализа собранной информации на предмет выявления возможных ошибок, полученных на этапе сбора исходных данных, и анализа полученных данных с точки зрения их репрезентативности
3. для анализа собранной информации с целью решения поставленной задачи (класса задач)	4. для определения структуры и состава информации, необходимой для решения поставленной задачи (класса задач)

4. Несущественная с точки зрения этапа отбора проб ихтиологического материала функциональная возможность, которой **не** должен обладать программный продукт, используемый на данном этапе?

1. возможность отметки плановых точек и навигации к ним	2. возможность использования различных карт (онлайн карты и карты собственной разработки)
3. возможность фиксации пространственной и звуковой информации	4. возможность построения карт в режиме реального времени

5. Ошибки (погрешности), возникающие вследствие нарушения основных условий измерения или в результате недосмотра экспериментатора, внешним признаком которой является резкое отличие по величине от результатов остальных измерений

1. систематические	2. случайные
3. грубые ошибки	4. косвенные

6. Цель информационной технологии

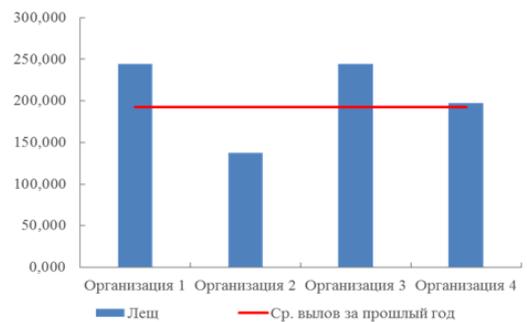
1. использование компьютеров и вычислительной техники для решения поставленных задач	2. получение необходимой для пользователя информации для принятия решений на ее основе
3. выпуск новой продукции, удовлетворяющей потребностям человека	4. организация хранения и передачи информации

7. Для защищенной компьютерной системы определяется...

1. определенный список конкретных угроз	2. перечень классов угроз
3. полный перечень угроз	4. полный перечень угроз, возникающих при передаче данных по сети

8. Для отображения на гистограмме данных в виде линии (см. рисунок) (величина среднего вылова, на основании которого построена линия, дана в ячейке таблицы Excel), необходимо

1. добавить линию тренда на диаграмму (функция «линейная»)	2. добавить новый ряд данных на диаграмму и изменить тип диаграммы для этого ряда
3. построить новую диаграмму типа "график" и совместить ее с данной гистограммой	4. добавить линию тренда на диаграмму (функция «полиномиальная»)



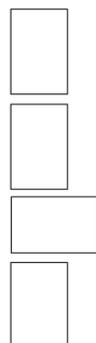
9. Функция ПОИСКПОЗ, записанная в ячейке В18 (см. рисунок), возвратит следующее значение...

1. 5	2. 6
3. 7	4. 0,12
5. 0,5	

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

10. Минимальное количество разделов, которые нужно создать в текстовом редакторе MS Word, чтобы реализовать следующую структуру страниц документа, представленную на рисунке

1. 1	2. 2
3. 3	4. 4



11. При задании связи между двумя таблицами реляционной базы данных связанными считаются...

1. все записи обеих таблиц	2. только записи главной таблицы
3. только те записи, в которых совпадают значения первичного и внешнего ключей	4. только записи подчиненной таблицы

12. Набором координат (x1,y1; ..., xn, yn) описывается расположение _____ объекта

1. точечного	2. линейного
3. площадного	4. трехмерного (поверхность)

13. Представление данных в виде двухмерной сетки, каждая ячейка которой содержит только одно значение, характеризующее объект, является примером ...

1. векторной структуры	2. растровой структуры
3. реляционной структуры	4. иерархической структуры

14. Линия тренда позволяет найти функциональную (выраженную уравнением) зависимость при ее построении на диаграмме типа...

1. график	2. точечная
3. гистограмма	4. линейчатая

15. Значение поля "Сумма по полю Ср. вес 1 рыбы, г." (выделено желтым цветом на рисунке ниже) рассчитано с помощью....

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a pivot table. The pivot table has columns for 'Улов, шт.' (Catch, pieces) and 'Ср. вес 1 рыбы, г.' (Average weight of 1 fish, g.). The 'Ср. вес 1 рыбы, г.' column is highlighted in yellow. A dialog box titled 'Изменить источник данных сводной таблицы' (Change data source of pivot table) is open, showing the current data source as 'Св.табл.исходные.15:15:43'.

1. инструмента "вычисляемое поле" сводной таблицы	2. инструмента "вычисляемый объект" сводной таблицы
3. формулы, записанной в ячейке J2, и протяну-	4. промежуточных итогов сводной

той затем вниз для остальных значений сводной таблицы	таблицы
---	---------

16. Имеется таблица, содержащая информацию о вылове водных биоресурсов (ВБР) пользователями на указанных водоемах.

Код	Водоем	Пользователь	ВБР	Вылов, т.
1	Балтийское море	ИП Иванов	треска	0,35
2	Балтийское море	ИП Петров	треска	0,29
3	Балтийское море	ИП Иванов	салака	1,4
4	Балтийское море	ИП Петров	салака	1,7
5	оз. Виштынецкое	ИП Сидоров	ряпушка	0,1
6	оз. Виштынецкое	ИП Смирнов	ряпушка	0,15
7	оз. Виштынецкое	ИП Сидоров	сиг	0,06

Чтобы отобразить всех пользователей, ловивших треску, а также пользователей, у которых вылов хотя бы по одному виду ВБР составлял менее 0,1 т, при этом из результатов пользователь "ИП Смирнов" должен быть исключен, необходимо сформировать следующий запрос

1

Поле:	Водоем	Пользователь	ВБР	Вылов, т
Имя таблицы:	Вылов	Вылов	Вылов	Вылов
Сортировка:				
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:		<>"ИП Смирнов"	"треска"	<0,1
или:				

2

Поле:	Водоем	Пользователь	ВБР	Вылов, т
Имя таблицы:	Вылов	Вылов	Вылов	Вылов
Сортировка:				
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:		<>"ИП Смирнов"	"треска"	
или:				<0,1

3

Поле:	Водоем	Пользователь	ВБР	Вылов, т
Имя таблицы:	Вылов	Вылов	Вылов	Вылов
Сортировка:				
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:		<>"ИП Смирнов"	"треска"	
или:		<>"ИП Смирнов"		<0,1

1. Вариант ответа №1	2. Вариант ответа №2
3. Вариант ответа №3	

17. Свойство поля таблицы реляционной базы данных, которое определяет, какие значения можно хранить в данном поле

1. имя поля	2. тип данных
3. формат поля	4. подпись (заголовок)

18. Тип данных "счетчик"...

1. позволяет Access'у формировать уникальное числовое значение для каждой записи	2. служит для порядковой нумерации записей. При удалении какой-либо записи значение данного поля автоматически пересчитывается для всех остальных записей
3. позволяет Access'у формировать уникальное текстовое значение для каждой записи	4. является дополнением к числовому типу данных, позволяя ограничивать возможность использования отрицательных чисел в таком поле

19. Тип данных, который должен использоваться для хранения следующих значений: -5, -4, -3, 0, 2, 8, 148, 1074, 10548?

1. числовой с размером поля "Целое"	2. числовой с размером поля "Двойное с плавающей точкой"
3. числовой с размером поля "Код репликации"	4. короткий текст

20. Тип связи, который **не** представлен в реляционных базах данных

1. «один-к-одному»	2. «один-ко-многим»
3. «многие-ко-многим»	4. «инверсная»

Вариант №3

1. Устройства/приборы, которыми можно воспользоваться при отборе проб в рамках полевых 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. термометр

2. Основные преимущества, которые дает представление параметров, собираемых в ходе проведения полевых исследований, в виде специальных (бумажных) бланков

1. бланк позволяет представить структуру и состав параметров, собираемых в ходе проведения полевых исследований, в формализованном виде	2. бланк позволяет обеспечить контроль собираемой в ходе проведения полевых исследований информации
3. бланк является средством фиксации параметров в ходе наблюдений за объектом исследования при проведении полевых работ	4. бланк позволяет обеспечить надежное долговременное хранение информации
5. бланк является обязательным звеном в фиксации полевой информации перед ее преобразованием в электронную форму	6. бланк является единственным возможным средством фиксации информации при проведении полевых работ

3. Основная первичная информация, которая должна фиксироваться при операции постановки сетных орудий лова в рамках проведения полевых работ

1. дата/время постановки сетей	2. время постановки сетей
--------------------------------	---------------------------

3. идентификатор орудия лова (напр., номер сети)	4. координаты постановки сетей
5. сезон, в который проводятся исследования	6. время суток проведения исследований
7. средняя величина улова на усилие, приходящегося на сеть	8. улов на усилие по каждой сети
9. средняя величина улова, приходящаяся на сеть	10. улов по каждой сети
11. средняя глубина исследуемого водоема	12. среднее содержание растворенного в воде кислорода

4. К систематическим ошибкам относится ошибка...

1. связанная с погрешностью измерительного прибора	2. вызванная получением нескольких различающихся значений при измерении одной и той же величины в одинаковых условиях опыта
3. возникающая вследствие нарушения основных условий измерения	4. возникающая вследствие недосмотра экспериментатора

5. Ошибки (погрешности), которые непредсказуемым образом изменяют свою величину и знак от опыта к опыту

1. систематические	2. случайные
3. грубые ошибки	4. косвенные

6. _____ - свойство информации сохранять свою структуру и содержание в процессе хранения, использования и передачи.

1. конфиденциальность	2. целостность
3. достоверность	4. актуальность

7. Основной принцип при выборе средств защиты, которым нужно руководствоваться

1. чем выше уровень защиты, тем лучше	2. поиск компромисса между важностью (стоимостью) информации и уровнем защиты
3. использовать минимальные средства защиты, т.к. они все равно не защитят хранимую в компьютерной системе информацию	

8. Из таблиц, приведенных ниже на фрагменте листа Excel, для построения по ней сводной таблицы (т.е. обеспечит полный и корректный анализ имеющейся в таблице информации) должна использоваться таблица под номером...

Таблица 1. Вылов рыб по орудиям лова, шт.				Таблица 2. Вылов рыб по орудиям лова, шт.				Таблица 3. Вылов рыб по орудиям лова, шт.																																							
Вид	Вылов, шт.	Орудие лова		Вид	Вылов, шт.	Орудие лова		Вид	Орудие лова 1	Орудие лова 2	Орудие лова 3	Орудие лова 4																																			
Лещ	4	Орудие лова 1		Лещ	4	Орудие лова 1		Лещ	4	10	2	2																																			
Судак	1	Орудие лова 1		Судак	1	Орудие лова 1		Судак	1	3	0	0																																			
Густера	8	Орудие лова 1		Густера	8	Орудие лова 1		Густера	8	15	5	3																																			
Окунь	12	Орудие лова 1		Окунь	12	Орудие лова 1		Окунь	12	25	4	6																																			
Плотва	16	Орудие лова 1		Плотва	16	Орудие лова 1		Плотва	16	32	12	4																																			
Ерш	3	Орудие лова 1		Ерш	3	Орудие лова 1		Ерш	3	9	14	6																																			
Лещ	10	Орудие лова 2		Лещ	10	Орудие лова 2		Таблица 4. Вылов рыб по орудиям лова, шт.																																							
Судак	3	Орудие лова 2		Судак	3	Орудие лова 2		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Вид</th> <th colspan="4">Орудия лова</th> </tr> <tr> <th>Орудие лова 1</th> <th>Орудие лова 2</th> <th>Орудие лова 3</th> <th>Орудие лова 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Лещ</td><td>4</td><td>10</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>Судак</td><td>1</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>Густера</td><td>8</td><td>15</td><td>5</td><td>3</td></tr> <tr><td>Окунь</td><td>12</td><td>25</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td>Плотва</td><td>16</td><td>32</td><td>12</td><td>4</td></tr> <tr><td>Ерш</td><td>3</td><td>9</td><td>14</td><td>6</td></tr> </tbody> </table>	Вид	Орудия лова				Орудие лова 1	Орудие лова 2	Орудие лова 3	Орудие лова 4	Лещ	4	10	2	2	Судак	1	3	0	0	Густера	8	15	5	3	Окунь	12	25	4	6	Плотва	16	32	12	4	Ерш	3	9	14	6
Вид	Орудия лова																																														
	Орудие лова 1	Орудие лова 2	Орудие лова 3	Орудие лова 4																																											
Лещ	4	10	2	2																																											
Судак	1	3	0	0																																											
Густера	8	15	5	3																																											
Окунь	12	25	4	6																																											
Плотва	16	32	12	4																																											
Ерш	3	9	14	6																																											
Густера	15	Орудие лова 2		Густера	15	Орудие лова 2																																									
Окунь	25	Орудие лова 2		Окунь	25	Орудие лова 2																																									
Плотва	32	Орудие лова 2		Плотва	32	Орудие лова 2																																									
Ерш	9	Орудие лова 2		Ерш	9	Орудие лова 2																																									
Лещ	2	Орудие лова 3		Лещ	2	Орудие лова 3																																									
Судак	0	Орудие лова 3		Судак	0	Орудие лова 3																																									
Густера	5	Орудие лова 3		Густера	5	Орудие лова 3																																									
Окунь	4	Орудие лова 3		Окунь	4	Орудие лова 3																																									
Плотва	12	Орудие лова 3		Плотва	12	Орудие лова 3																																									
Ерш	14	Орудие лова 3		Ерш	14	Орудие лова 3																																									
Лещ	2	Орудие лова 4		Лещ	2	Орудие лова 4																																									
Судак	0	Орудие лова 4		Судак	0	Орудие лова 4																																									
Густера	3	Орудие лова 4		Густера	3	Орудие лова 4																																									
Окунь	6	Орудие лова 4		Окунь	6	Орудие лова 4																																									
Плотва	4	Орудие лова 4		Плотва	4	Орудие лова 4																																									
Ерш	6	Орудие лова 4		Ерш	6	Орудие лова 4																																									

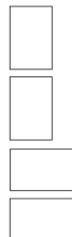
1. 1	2. 2
3. 3	4. 4

9. Чтобы функция ИНДЕКС, записанная в ячейке В18, вернула значение ячейки В6, т.е. 0,09, вместо знаков вопросов в качестве второго и третьего аргументов функции необходимо записать следующую последовательность (ответ дается в виде двух значений, разделенных точкой с запятой (например, если второй аргумент функции ИНДЕКС равен х, а третий - у, то ответ должен быть дан в виде х;у))

Вариант	Проектируемое водозаборное сооружение		Водозабор-аналог	
	Производительность, м³/сек	Эффективность РЗУ, %	Производительность, м³/сек	Эффективность РЗУ, %
1	0,05	80	0,06	50
2	0,3	80	0,35	72
3	0,06	80	0,04	52
4	0,09	80	0,08	67
5	0,12	80	0,1	55
6	0,23	80	0,25	58
7	0,5	80	0,45	56
8	0,15	80	0,17	69
9	1	80	0,9	49
10	0,65	80	0,59	59
11	0,34	80	0,38	55
12	0,08	80	0,07	52
13	0,25	80	0,2	51
18	=ИНДЕКС(A3:E15;?;?)			

1. 4;2	2. 2;4
3. 6;2	4. 2;6
5. 5;2	

10. Минимальное количество разделов, которые нужно создать в текстовом редакторе MS Word, чтобы реализовать следующую структуру страниц документа, представленную на рисунке



1. 1	2. 2
3. 3	4. 4

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

11. Если в поле таблицы базы данных MS Access, имеющее числовой тип данных с размером поля "Целое", внести значение 4,303, то произойдет следующее

1. запись не будет сохранена, пока не будет введено число без знаков после запятой	2. Access сохранит введенное число, автоматически изменив размер поля для этого
3. число будет округлено до целого, и затем будет сохранено	4. Access заменит тип поля на текстовый

12. Замкнутым набором координат (x1, y1; ... xn, yn; x1, y1) описывается расположение объекта

1. точечного	2. линейного
3. площадного	4. трехмерного (поверхность)

13. Операция в ГИС, которая используется для выделения различных зон вокруг объектов (например, для выделения 3х-километровой пограничной зоны или 50-метровой водоохранной зоны и т.п.)

1. буферная зона	2. пространственный запрос
3. атрибутивный запрос	4. агрегирование

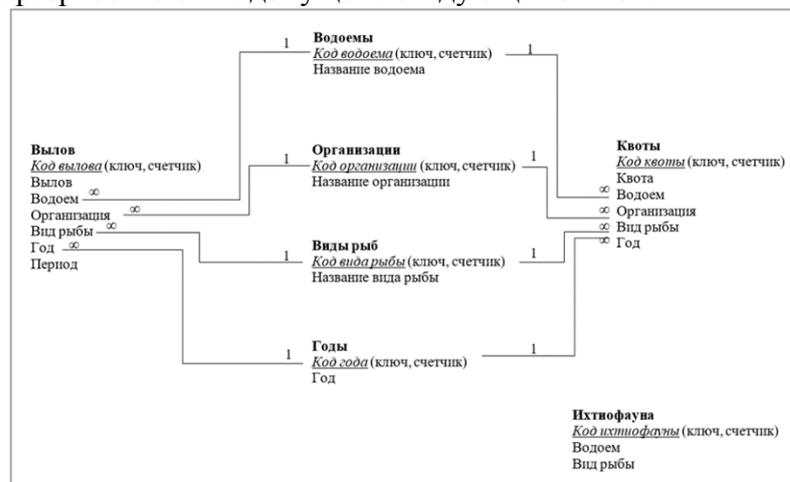
14. Тип диаграмм MS Excel, который упорядочивает автоматически значения, откладываемые по оси X, от минимального к максимальному

1. график	2. точечная
3. гистограмма	4. линейчатая

15. Пространственный объект, расположенный только в одной точке пространства, представленной парой координат X, Y, называется...

1. точечным объектом	2. линейным объектом
3. площадным объектом	4. поверхностью

16. Имеется логическая структура базы данных, представленная семью таблицами (см. рисунок ниже). При ее разработке была допущена следующая ошибка



1. неверно заданы направления связей между таблицами	2. отсутствуют ключевые поля в таблицах
3. представлены не все связи между таблицами	4. неверно выбраны поля для организации связей между таблицами

5. неверно выбраны типы связей между таблицами

17. Свойство поля таблицы реляционной базы данных, которое определяет заголовок столбца таблицы для данного поля

1. имя поля	2. тип данных
3. формат поля	4. подпись (заголовок)

18. Назначение опции "Проверка целостности данных" в "Мастере подстановок..." MS Access

1. не допустить удаление записи из главной таблицы, если существуют связанные с ней записи в подчиненной таблице	2. не допустить удаление записи из подчиненной таблицы, если существуют связанные с ней записи в главной таблице
3. разрешить удаление записи из главной таблицы, если существуют связанные с ней записи в подчиненной таблице	4. разрешить удаление записи из подчиненной таблицы, если существуют связанные с ней записи в главной таблице

19. Поле, каждое значение которого однозначно определяет соответствующую запись, называется...

1. простым первичным ключом	2. составным первичным ключом
3. простым внешним ключом	4. составным внешним ключом

20. Одной из особенностей реляционных баз данных является то, что...

1. каждая таблица участвует хотя бы в одной связи с любой другой таблицей	2. связи задаются только между главными таблицами
3. связи задаются только между подчиненными таблицами	4. одна или несколько таблиц могут не участвовать ни в одной связи с любой другой таблицей

ТЕМЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Лабораторная работа № 1-2. «Знакомство с требованиями к оформлению учебных работ. Создание на их основе стилей MS Word»

Цель – знакомство с требованиями по оформлению различных видов учебных работ. Использование стилей при оформлении документации.

Вопросы для самопроверки:

1. MS Word: настройки шрифта: размер, начертание шрифта, видоизменение.
2. MS Word: настройки абзаца: отступы и интервалы, положение на странице.
3. MS Word: работа со списками, табуляция и ее роль в списках MS Word.
4. MS Word: основные настройки стилей и их назначение.

Лабораторная работа № 3. «Средства автоматизации MS Word»

Цель – отработка использования средств автоматизации текстового редактора при оформлении документации.

Вопросы для самопроверки:

1. MS Word: рисунки, таблицы. Создание подписей к рисункам с автоматической нумерацией и перекрестных ссылок на них.
2. MS Word: создание автоматического содержания документа, настройки стилей оглавления.

Лабораторная работа № 4. «Разделы документа MS Word»

Цель – отработка навыков работы с разделами документа.

Вопросы для самопроверки:

1. MS Word: создание разделов документа в MS Word, назначение разделов.
2. MS Word: работа с колонтитулами, нумерация страниц разделов документа.

Лабораторная работа № 5. «Автоматизация однотипных расчетов с использованием ссылок на ячейки различных видов и встроенных функций»

Цель – отработка применения абсолютных и относительных ссылок, встроенных функций для автоматизация однотипных расчетов в среде электронных таблиц. Использование текстовых и логических функций для анализа и обработки информации.

Вопросы для самопроверки:

1. MS Excel. Столбцы и строки электронной таблицы. Автоматическое выравнивание в ячейке в зависимости от хранимого в ней значения.
2. MS Excel. Формулы в Excel. Абсолютные и относительные ссылки в формулах.
3. MS Excel. Встроенные функции Excel. Функции ЕСЛИ, СУММ, ПРОИЗВЕД, СРЗНАЧ, ПСТР.

Лабораторная работа № 6. «Визуализация данных в MS Excel посредством диаграмм»

Цель – отработка навыков визуализации данных, использование различных видов диаграмм, в т.ч. комбинированных, для представления разнородной информации. Использование линии тренда для нахождения функциональной зависимости между двумя параметрами.

Вопросы для самопроверки:

1. MS Excel. Основные виды диаграмм.
2. MS Excel. Использование рядов и категорий при построении диаграмм.
3. MS Excel. Различие в принципе отображения данных между типом диаграммы «точечная» и типом диаграммы «график».
4. Линия тренда на диаграммах: назначение, особенности применения.

Лабораторная работа № 7-8. «Знакомство с требованиями к структуре исходной информации для ее представления в MS Excel и последующего анализа»

Цель – Структурирование информации в среде электронных таблиц для последующего их анализа. Использование сводных таблиц для всестороннего анализа информации.

Вопросы для самопроверки:

1. Пять основных требований, которым должен удовлетворять исходный диапазон ячеек для последующего построения по нему сводной таблицы.
2. Сводные таблицы MS Excel: принцип работы, назначение областей «фильтр», «строки», «столбцы», «значения».
3. Сводные таблицы MS Excel: использование вычисляемых полей, дополнительных вычислений для поля, фильтров по подписи и по значению. Группировка данных в сводных таблицах.

4. Построение промежуточных сводных таблиц при несовпадении уровня детализации исходной информации и информации, требуемой для решения поставленной задачи.

Лабораторная работа № 9-11. «Основы работы с программами обработки гидроакустической информации»

Цель – обработка гидроакустической информации специализированными программными продуктами, входящими в гидроакустические комплексы.

Вопросы для самопроверки:

1. Интерфейс и основные настройки программы камеральной обработки гидроакустической информации «Expedition».
2. Содержание файла данных, назначение страниц обработки, кадров обработки.
3. Содержание панели результатов и представленной на ней информации.
4. Ход обработки данных программой «Expedition».

Лабораторная работа № 12-13. «Структура и состав информации, формируемой программой камеральной обработки гидроакустических данных. Особенности анализа»

Цель – изучение пространственного распределения рыб по акватории водоема и в толще воды.

Вопросы для самопроверки:

1. Структура выходного файла программы камеральной обработки данных Expedition. Состав информации, представленной в файле.
2. Структура и состав данных для последующего анализа информации средствами электронных таблиц и геоинформационных систем.
3. ГИС: добавление данных, системы координат и системы проекций, работа со слоями.
4. ГИС: атрибутивные запросы, извлечение данных из слоя, простейшие пространственные запросы (агрегирование, буферная зона, объединение, пересечение, пространственная разность)
5. Атрибутивные запросы и агрегирование информации в ГИС.

Лабораторная работа № 14-15. «Применение статистических поверхностей для визуализации рельефа дна водного объекта»

Цель – отработка навыков построения статистических поверхностей средствами ГИС.

Вопросы для самопроверки:

1. Способы задания статистических поверхностей в ГИС.
2. Основные методы интерполяции данных при построении статистических поверхностей в GRID-модели.
3. Ход построения статистической поверхности средствами ГИС (на примере значений глубины).

Лабораторная работа № 16. «Основы сбора полевой информации с использованием информационных систем»

Цель – отработка навыков использования мобильных приложений для сбора и организации полевой информации.

Вопросы для самопроверки:

1. Основные требования к функционалу информационных систем, используемых для сбора рыбохозяйственной информации в рамках полевых работ.
2. Функциональные возможности приложения OghuMaps и особенности его применения для сбора полевой информации.
3. Основные этапы работы с приложением OghuMaps при фиксации полевой информации в рамках рыбохозяйственных исследований (на примере фиксации информации при постановке порядка ставных сетей)

Лабораторная работа № 17-19. «Основные возможности анализа рыбохозяйственной информации средствами ГИС»

Цель – отработка навыков проведения анализа рыбохозяйственной информации средствами ГИС.

Вопросы для самопроверки:

1. Особенности расчета численности рыб по данным плотности рыбных скоплений, представленных статистической поверхностью.
2. Основные возможности пространственного анализа рыбохозяйственной информации средствами ГИС: буферные зоны, оверлейные операции, переклассификация, извлечение объектов слоя на основании выражения.

Лабораторная работа № 20. «Основы структурирования информации при построении реляционных баз данных»

Цель – разработка логической структуры базы данных для хранения информации о вылове водных биоресурсов пользователями и выделенных им квот добычи.

Вопросы для самопроверки:

1. Основные понятия и определения базы данных, системы управления базами данных.
2. Структура таблиц реляционных баз данных: основные свойства полей и типы данных.
3. Ключевые, индексированные поля: назначение, способы задания.
4. Основные виды связей между таблицами реляционной базы данных.
5. Основные требования, которым должна удовлетворять логическая структура разрабатываемой базы данных.

Лабораторная работа № 21. «Использование инструментария MS Access для реализации логической структуры базы данных»

Цель – реализация разработанной логической структуры базы данных в реляционной СУБД.

Вопросы для самопроверки:

1. Виды объектов, с которыми работает MS Access. Основные режимы работы с объектом «таблица» в MS Access.
2. Основные свойства полей таблицы базы данных MS Access.
3. Задание простого и составного первичного ключа в MS Access. Использование индексированных полей для проверки значений поля на уникальность.
4. Использование инструмента «Мастер подстановок»: назначение, особенности применения.
5. Назначение опции «проверка целостности данных» при задании связей в MS Access.

Лабораторная работа № 22. «Особенности использования буфера обмена при заполнении таблиц базы данных MS Access»

Цель – наполнение базы данных необходимыми сведениями.

Вопросы для самопроверки:

1. Подготовка данных средствами MS Excel, представленных плоской таблицей, для их последующего переноса в таблицы MS Access.
2. Особенности вставки данных из буфера обмена при заполнении таблиц MS Access, в частности, при заполнении полей, для которых настроена подстановка.

Лабораторная работа № 23-25. «Использование конструктора запросов в MS Access для анализа информации»

Цель – отработка навыков построения запросов к реляционным базам данных.

Вопросы для самопроверки:

1. Три основных группы таблиц, которые обязательно должны присутствовать в запросе.
2. Условия отбора, особенности задания нескольких условий отбора при использовании конструктора запросов MS Access.
3. Группировка данных в запросах MS Access. Перекрестные запросы.
4. Использование промежуточных запросов при несовпадении уровня детализации исходной информации и информации, требуемой для решения поставленной задачи.

Лабораторная работа № 26. «Возможности использования данных, представленных в базе, в других приложениях»

Цель – ознакомление с возможностями интеграции базы данных с другими приложениями.

Вопросы для самопроверки:

1. Особенности подготовки данных в базе для их последующего использования в среде электронных таблиц.
2. Подключение внешних данных в MS Excel в виде таблицы, сводной таблицы, сводной диаграммы.

Лабораторная работа № 27. «Знакомство со специализированными программными продуктами в области рыбного хозяйства на примере ИАС Рыбвод 6.0»

Цель – отработка навыков работы в ИАС Рыбвод 6.0.

Вопросы для самопроверки:

1. Назначение ИАС Рыбвод 6.0, ее основные возможности.
2. Структура и состав информации, представленной в ИАС Рыбвод 6.0

3. Основные этапы занесения информации в ИАС Рыбвод 6.0 при фиксации сведений по видовому и размерному составу уловов.

Лабораторная работа № 28. «Знакомство со специализированными программными продуктами в области рыбного хозяйства на примере ИАС Рыбвод 7»

Цель – отработка навыков работы в ИАС Рыбвод 7.

Вопросы для самопроверки:

1. Назначение ИАС Рыбвод 7, ее основные возможности.
2. Структура и состав информации, представленной в ИАС Рыбвод 7.
3. Основные этапы занесения информации в ИАС Рыбвод 7 при фиксации сведений о выданном разрешении, внесении в него изменений, фиксации статистики вылова по разрешению.

ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа (2 семестр) «Оформление результатов проведенных исследований средствами текстового редактора MS Word»

Цель – отработка навыков оформления результатов проведенных исследований средствами текстового редактора в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению, используя средства автоматизации MS Word.

Вопросы к контрольной работе (2 семестр)

1. MS Word: настройки шрифта: размер, начертание шрифта, видоизменение.
2. MS Word: настройки абзаца: отступы и интервалы, положение на странице.
3. MS Word: работа со списками, табуляция.
4. MS Word: параметры страницы: поля, ориентация, размер. Разрывы страниц, разделов.
5. MS Word: стили.
6. MS Word: рисунки, таблицы. Создание подписей к рисункам с автоматической нумерацией и перекрестных ссылок на них.
7. MS Word: создание автоматического содержания документа.
8. MS Word: колонтитулы, нумерация страниц.
9. MS Excel: понятие рабочей книги, листа. Форматы ячеек Excel, для чего нужны. Разделители при задании даты.
10. MS Excel. Столбцы и строки электронной таблицы (обозначение). Автоматическое выравнивание в ячейке в зависимости от хранимого в ней значения (числовое или текстовое).

Контрольная работа (3 семестр) «Анализ и визуализация рыбохозяйственной информации средствами электронных таблиц MS Excel»

Цель – отработка навыков анализа и визуализации рыбохозяйственной информации средствами сводных таблиц и диаграмм, и оформление результатов проведенного анализа средствами текстового редактора в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению, используя средства автоматизации MS Word.

Вопросы к контрольной работе (3 семестр)

1. MS Word: настройки шрифта, абзаца. Работа со списками, табуляция. Использование стилей для различных элементов документа.

2. MS Word: параметры страницы: поля, ориентация, размер. Разрывы страниц, разделов.
3. MS Word: рисунки, таблицы. Создание подписей к рисункам с автоматической нумерацией и перекрестных ссылок на них. Автоматическое содержание документа. Стили оглавления.
4. MS Word: колонтитулы, нумерация страниц, в т.ч. на полях страницы.
5. MS Excel: формулы, абсолютные и относительные ссылки в формулах. Смешанные ссылки. Встроенные функции Excel.
6. MS Excel. Встроенные функции Excel. Функции ЕСЛИ, СУММ, ПРОИЗВЕД, СРЗНАЧ, ПСТР. Правила написания (синтаксис) функций. Аргументы функции.
7. MS Excel. Основные виды диаграмм. Использование рядов и категорий при построении диаграмм. Линия тренда.
8. MS Excel. Сводные таблицы Excel. Область названий строк, названий столбцов, значений и фильтра отчета в сводной таблице.