

Приложение
Фонд оценочных средств по дисциплине
«Информационные технологии в рыбном хозяйстве»

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «*Информационные технологии в рыбном хозяйстве*» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для проверки формирования компетенции
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных	Знать: способы решения типовых задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий; Уметь: решать типовые задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий; Владеть: методами решения	7	лекции, практические занятия, самостоятельная работа	устный опрос, индивидуальные задачи, тест, зачет

	льных дисциплин с применением информационно коммуникационных технологий.	стандартных задач с использованием информационно коммуникационных технологий			
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	Знать: возможности реализации современных технологий в профессиональной деятельности; Уметь: применять современные технологии в профессиональной деятельности; Владеть: современными технологиями решения типовых задач профессиональной деятельности.	7	лекции, практические занятия, самостоятельная работа	устный опрос, индивидуальные задачи, тест, зачет

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

Показатели, критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности и компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности и компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

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 Тест для проведения промежуточной аттестации

Вопрос 1

В программе MS Excel, в ячейке A1 записано число 6, в ячейке B1 записана формула =0,314E+1*2*A1

Вычислите значение в ячейке B1

1. 3,768
2. 12,314
3. 37,68
4. #ИМЯ? (сообщение об ошибке, так как в формуле используется лишний текстовый символ «E»)

Вопрос 2

Указатель мыши в MS Excel имеет вид + при ...

Изменении ширины столбца

1. Заполнении ячеек по закономерности (автозаполнении)
2. Выборе значения из раскрывающегося списка
3. Выделении блока ячеек

Вопрос 3

При копировании содержимого ячейки C3 в ячейку E6 в ячейке E6 была получена формула =C4+\$B4+E\$1+\$D\$1. В ячейке C3 была записана формула...

1. =A1+\$B1+C\$1+\$D\$1
2. =A1+\$B1+C\$1
3. A1+\$B1+C\$1+\$D\$1
4. =A1+B1+C1+D1

Вопрос 4

Торговый агент получает премию в зависимости от объема заключенной сделки по следующей схеме: если объем сделки до 3000, то в размере 5%; если объем больше 3000, но меньше 10000 – 7%; свыше 10000 – 10%. Формула в ячейке C2 должна иметь вид...

1. =ЕСЛИ(B2<3000;B2*5%;B2*7%;B2*10%)
2. =ЕСЛИ(B2<3000;B2*5%;B2<10000;B2*7%;B2*10%)
3. =ЕСЛИ(B2*5%;B2*7%;B2*10%)
4. =ЕСЛИ(B2<3000;B2*5%;ЕСЛИ(B2<10000;B2*7%;B2*10%))

	A	B	C
1	ФИО	Объем сделки	Премия
2	Андреев А.В.	5200	
3	Громов М.С.	2500	
4	Данилов И.А.	12000	
5	Круглов П.И.	8000	
6	Матвеев О.А.	7000	
7	Петров Г.Н.	1800	

Вопрос 5

Вопрос 11

В некой ячейке записана формула
=счёт(A1:B2;B2:D2;D2:D4)

Какой получится результат вычислений в этой ячейке? (вписать)

	A	B	C	D	E
1	1	0	-3	-2	
2	3	1	3	2	
3	4	-2	1	4	
4	5	3	6	-1	
5					

Вопрос 12

В некой ячейке приложения OpenOffice.org Calc записана формула
=SUM(3;5;-1;0)

Результатом вычислений в этой ячейке будет...

1. #ИМЯ? (сообщение об ошибке)
2. 3
3. 6
4. 7

Вопрос 13

В ячейке C7 приложения OpenOffice.org Calc записана формула

=count(A1:B2;B2:D2;C2:D4)

Результатом вычисления в ячейке C7 будет..

	A	B	C	D	E
1	1	0	-3	0	
2	0	1	3	9	
3	4	-2	1	4	
4	5	3	6	0	
5					

1. 16
2. 10
3. 13
4. #ИМЯ? (сообщение об ошибке)

Вопрос 14

В приложении OpenOffice.org Calc не существует функций (несколько вариантов ответа)

1. SUM
2. MIN
3. TRANS
4. COUNT
5. ROOT
6. AVERAGE

Вопрос 15

Поставить соответствие между функциями MS Excel и OpenOffice.org Calc (в списке есть несуществующие функции):

- Сумма(диапазон)
- Сумм(диапазон)
- Root(значение)
- Summ(диапазон)

- Срзнач(диапазон)
- Счет(диапазон)
- Среднее(диапазон)
- Корень(значение)
- Макс(диапазон)
- Максимум(диапазон)
- Эспонента(степень)
- Ехр(степень)
- Суммпроизв(Д1;Д2)
- Average(диапазон)
- Middle(диапазон)
- Sum(диапазон)
- Sumproduct(Д1;Д2)
- Sumprodukt(Д1;Д2)
- Sqrt(значение)
- Syмм(диапазон)
- Maximum(диапазон)
- max(диапазон)
- exp(степень)

3.2. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ текущего контроля

Индивидуальное задание 1. По результатам контрольной дойки рассчитать суммарный удой (кг), среднюю МДЖ (%) и среднюю МДБ (%) группы коров. Рассортировать коров в последовательности увеличения их удоев. Построить круговую (структурную) диаграмму и гистограмму удоев коров и сравнительную гистограмму МДЖ и МДБ

Табл.В1

Инв. ном.	Удой, кг	МДЖ, %	МДБ, %
8724	33,8	3,23	3,12
2368	34,5	3,22	3,10
2622	34,7	3,21	3,07
7446	34,9	3,20	3,05
Итого (в среднем)			

Индивидуальное задание 2. Известны даты плодотворного осеменения коров. Рассчитать ожидаемые сроки отела коров, если период стельности составляет 275 дней; рассортировать коров по возрастанию сроков отела; построить диаграмму последовательностей отелов коров

Табл.В1

Инв.ном.	Дата осеменения	Срок отела
8675	28.01.2014	
3411	29.01.2014	
7655	27.01.2014	
4242	06.02.2014	
7844	27.01.2014	
2321	01.02.2014	

Индивидуальное задание 3.

Начальная численность популяции составляет $N=70$ особей, возрастной состав которых n_0, n_1, n_2, n_3 . Известны вероятности дожития особи до следующего момента времени (pd_1, pd_2, pd_3, pd_4).

Вероятности воспроизводства в каждой возрастной категории так же известны (pr_0, pr_1, pr_2, pr_3).

С использованием модели теории обновления и восстановления рассчитать ожидаемую численность популяции через L интервалов времени при условии, что популяция развивается в идеальных условиях. Построить диаграмму динамики численности популяции.

Табл.3.X

Var.	N	n0	n1	n2	n3	pd1	pd2	pd3	pd4	pr1	pr2	pr3	L
------	---	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

1	70	33	11	20	6	0,9	0,7	0,5	0,3	0,5	0,5	0,3	10
---	----	----	----	----	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

Индивидуальное задание 4.

Установить характер и силу связи между экспериментальными X и Y. Аппроксимировать зависимость и найти значение Y_0 в промежуточной точке X_0 и достоверность результата R^2 .

Табл.4.1

X	10,5	10,9	13,1	15,9	20,0	22,0	22,6	23,4	26,1	27,0
Y	148,7	148,4	147,1	147,0	146,6	144,8	144,6	143,4	141,2	137,5

$X_0=10,6$

Индивидуальное задание 5.

Найти уравнение линейной зависимости $y=a_0+a_1x_1+a_2x_2$ и его достоверность R^2 по предлагаемым в таблице экспериментальным данным (по возможности двумя способами).

Найти ожидаемое значение y при $x_1=x_{10}$ и $x_2=x_{20}$

Табл.5.1

Y	10,5	11,1	12,5	12,5	12,8	13,7	14,9	15,8	16,2	16,3
X ₁	21,3	22,4	22,7	23	25,6	25,6	25,7	25,9	26,2	28,7
X ₂	9,9	9,9	9,7	9,5	9,5	9,5	9,4	9,3	9,2	9,1

$X_{10}=22,0$, $X_{20}=9,3$.

Индивидуальное задание 6.

Решите задачу оптимизации кормового рациона со следующей постановкой задачи (исходные данные в табл.6.X):

x_1 – количество (в кг) продукта А в рационе;

x_2 – количество (в кг) продукта В в рационе;

Ограничение по количеству калорий: $a_{11}x_1+a_{12}x_2 \geq b_1$;

Ограничение по количеству жира: $a_{21}x_1+a_{22}x_2 \leq b_2$;

Неотрицательность переменных: $x_1 \geq 0$; $x_2 \geq 0$

Целевая функция – минимум стоимости рациона:

$c_1x_1+c_2x_2 \rightarrow \min$.

Табл.6.X

Вар.	1
a_{11}	160
a_{12}	190
a_{21}	14
a_{22}	8
b_1	210
b_2	14
c_1	11,2
c_2	8,6

Индивидуальное задание 7.

В Табл.7.X представлена некоторая выборка. Найдите параметры выборки. Проверьте выборку на соответствие нормальному закону распределения

Табл.7.1

37,4	44,2	36,6	34,6	39,2	42,1	41,2	34,4	40,3	37,5
29,2	36,1	38,0	41,1	28,7	41,4	34,3	37,3	32,6	32,4
33,7	42,5	44,0	32,8	39,9	36,4	35,6	39,5	33,0	38,6
40,4	31,9	33,4	33,5	44,6	43,2	31,5	35,6	26,0	32,7
36,1	37,5	32,5	29,4	36,2	29,9	39,2	34,5	36,0	38,4

Индивидуальное задание 8

В Табл.8.X предлагаются 2 выборки X_1 и X_2 . Принадлежат ли выборки одной совокупности? Выполните проверку гипотезы о равенстве средних для двух случаев:

- выборки независимые, не связанные;
- выборки порождены одной и той же группой.

Табл.8.1

X_1	25,9	26	25,4	36,5	23,3	23,9	31,2	21,3	31,1	29,1
X_2	31,4	28,5	27,8	23,2	27,5	26,7	26,2	12,1	38,5	29,9

3.3 Контрольные вопросы для проведения текущего контроля знаний

1. Решите задачу по переводу числа из одной системы счисления в другую
2. Решите задачу из раздела алгебры логики.
3. Какие вы знаете технические средства реализации информационных процессов
4. Дайте классификацию современного программного обеспечения
5. Дайте классификацию современных методов моделирования
6. Основные алгоритмические структуры
7. Классификация программного обеспечения технологий программирования
8. Основные способы защиты информации
9. Перечислите форматы векторных изображений
10. Правила грамотного форматирования текстовой информации
11. Правила записи и вычисления математических выражений
12. Понятие сетевого протокола
13. Службы интернета
14. Форматы файлов презентационной графики
15. Текстовые форматы

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

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

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

Рекомендуется предусмотреть следующие виды контроля и аттестации обучающихся при освоении основных профессиональных образовательных программ:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация по завершению периода обучения (семестра);

- итоговая (государственная итоговая) аттестация по завершению основной образовательной программы в целом.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, он может проводиться в виде коллоквиумов, компьютерного или бланочного тестирования, письменных контрольных работ, оценки участия обучающихся в диспутах, круглых столах, деловых играх, решении ситуационных задач и т.п.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике за определенный период обучения (семестр) и проводится обычно в форме экзаменов, зачетов, подведения итогов балльно-рейтинговой системы оценивания.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация имеет целью определить степень сформированности всех компетенций обучающихся (или всех ключевых компетенций, определенных Организацией совместно с работодателями – заказчиками кадров).

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий, ролевой игры, ситуационных задач и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к зачету.

Задания разрабатываются в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра

Оценочные средства текущего контроля:

- устный опрос,
- индивидуальные задачи,
- тест

Промежуточная аттестация проводится зачет в форме устно

Оценочные средства промежуточной аттестации:

- вопросы к зачету