

«Омский государственный аграрный уни

Рябкова Д.С.

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры – Кормления животных и частной зоотехнии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
ОПК-3	Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ИД-1о _{ПК-3} Ориентируется в информационных технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	Знает информационные технологии и инструменты их работы с учетом профессиональных потребностей	Умеет ориентироваться в информационных технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	Владеет навыками работы с информационными технологиями и инструментами их работы с учетом профессиональных потребностей
		ИД-2о _{ПК-3} Управляет информацией и данными, используя информационные технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Знает как управлять информацией и данными, используя информационные технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Умеет управлять информацией и данными, используя информационные технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Владеет навыками работы с информацией и данными, используя информационные технологии с целью эффективного решения профессиональных задач
		ИД-3о _{ПК-3} Разрабатывает и адаптирует алгоритмы и программы для решения задач биотехнологии	Знает основы разработки и адаптации алгоритмов и программ для решения задач биотехнологии	Умеет разрабатывать и адаптировать алгоритмы и программы для решения задач биотехнологии	Владеет навыками подбора алгоритмов и программ для решения задач биотехнологии

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки	Режим контрольно-оценочных мероприятий				
	само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
			препода- вателя	представителя производства	
	1	2	3	4	5
Входной контроль			оценивание		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:					
-электронная презентация	Требования к созданию презентации		Прием и оценивание		
Текущий контроль:					
- Самостоятельное изучение тем	Ответы на вопросы для самоподготовки		Оценивание		
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	Лабораторная работа		Проверка и оценивание		
- в рамках общеуниверситетской системы контроля успеваемости					
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	Тестирование		зачет		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы					

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для подготовки презентации. Процедура выбора темы обучающимся
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения презентации
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий
	Вопросы текущего контроля
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Критерии оценки текущего контроля
	Тестовые вопросы для проведения итогового тестирования
	Критерии оценки итогового тестирования

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ОПК-3	ИД-1 _{опк-3}	Полнота знаний	Знает информационные технологии и инструменты их работы с учетом профессиональных потребностей	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний об информационных технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний об информационных технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			презентация, тестирование, Зачет
		Наличие умений	Умеет ориентироваться в информационных технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений как ориентироваться в информационных технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений как ориентироваться в информационных технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений как ориентироваться в информационных технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками работы с информационными технологиями и инструментами их работы с учетом профессиональных потребностей	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков владения работы с информационными технологиями и инструментами их работы с учетом профессиональных потребностей в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации владения работы с информационными технологиями и инструментами их работы с учетом профессиональных потребностей в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации владения работы с информационными технологиями и инструментами их работы с учетом профессиональных потребностей в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
ИД-2 _{опик-3}	Полнота знаний	Знает как управлять информацией и данными, используя информационные технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний управлять информацией и данными, используя информационные технологии с целью эффективного решения профессиональных задач в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний как управлять информацией и данными, используя информационные технологии с целью эффективного решения профессиональных задач в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний как управлять информацией и данными, используя информационные технологии с целью эффективного решения профессиональных задач в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	презентация, тестирование, Зачет	
	Наличие умений	Умеет управлять информацией и данными, используя информационные технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений как управлять информацией и данными, используя информационные технологии с целью эффективного решения профессиональных задач в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений как управлять информацией и данными, используя информационные технологии с целью эффективного решения профессиональных задач в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений как управлять информацией и данными, используя информационные технологии с целью эффективного решения профессиональных задач в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.		

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками работы с информацией и данными, используя информационные технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков работы с информацией и данными, используя информационные технологии с целью эффективного решения профессиональных задач в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации работы с информацией и данными, используя информационные технологии с целью эффективного решения профессиональных задач в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации работы с информацией и данными, используя информационные технологии с целью эффективного решения профессиональных задач в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
	ИД-3 _{опк-3}	Полнота знаний	Знает основы разработки и адаптации алгоритмов и программ для решения задач биотехнологии	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний основы разработки и адаптации алгоритмов и программ для решения задач биотехнологии в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний основы разработки и адаптации алгоритмов и программ для решения задач биотехнологии в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний основы разработки и адаптации алгоритмов и программ для решения задач биотехнологии в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	презентация, тестирование, Зачет
		Наличие умений	Умеет разрабатывать и адаптировать алгоритмы и программы для решения задач биотехнологии	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений разрабатывать и адаптировать алгоритмы и программы для решения задач биотехнологии в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений разрабатывать и адаптировать алгоритмы и программы для решения задач биотехнологии в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений разрабатывать и адаптировать алгоритмы и программы для решения задач биотехнологии в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками подбора алгоритмов и программ для решения задач биотехнологии	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков подбора алгоритмов и программ для решения задач биотехнологии в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков подбора алгоритмов и программ для решения задач биотехнологии в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся, навыков подбора алгоритмов и программ для решения задач биотехнологии в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
--	--	-----------------------------------	--	---	--	--

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

ПРИМЕРНАЯ УКРУПНЕННАЯ ТЕМАТИКА Презентации

- ✓ Биоинформатика и анализ геномных данных
- ✓ Компьютерное моделирование белков и их функций
- ✓ Автоматизация и роботизация в биотехнологической промышленности
- ✓ Применение информационных технологий в синтезе генно-модифицированных организмов
- ✓ Искусственный интеллект и глубокое обучение в биотехнологиях
- ✓ Интернет вещей (IoT) в агrobiотехнологиях
- ✓ Информационная поддержка экологически чистых производств
- тема, предложенная обучающимся

Этапы работы над презентацией

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор презентации должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей выпускной работы. В этом случае бакалавру предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем презентации, но его можно использовать для составления плана темы.

Требования к презентации.

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы.

Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия. Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Схема презентации:

1. титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. цели и задачи работы;
3. основная часть (информационный блок);
5. выводы;
6. библиографический список.

Требования к оформлению слайдов

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко.

Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух-трех минут. Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным. Каждый слайд должен иметь заголовок. Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме (выводами), содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда. Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание). Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов. Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6). Рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда. Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга. Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо. Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда. Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др. Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент. Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов. Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов. Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например: заголовки -зеленый, текст –черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах. Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством. Ни в коем случае не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает. Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли. Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи.

Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь. Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается. Текст на слайдах лучше форматировать по ширине. Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Пусть слова и картинки появляются параллельно вашей «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде. Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления. Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда. Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки. Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом. Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки. Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.

Процедура оценивания

При аттестации обучающегося по итогам его работы над презентацией, руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки презентации, критерии оценки содержания, критерии оценки оформления, критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии.

1. *Критерии оценки содержания:* степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при создании презентации.

2. *Критерии оценки оформления:* логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки:* способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. *Критерии оценки участия в контрольно-оценочном мероприятии:* способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

7.1.1. Шкала и критерии оценивания

Оценку «зачтено» заслуживает презентация, если обучающийся прикрепил презентацию в ИОС ОмГАУ-Moodle, а также,

- полно и всесторонне раскрыл содержание темы, дал глубокий критический анализ литературы по данной проблеме; оформил в соответствии с требованиями МУ; при собеседовании на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, если не прикрепил презентацию в ИОС ОмГАУ-Moodle а также:

- содержатся грубые теоретические ошибки, плагиат; оформление имеет значительные нарушения по сравнению с предъявляемыми требованиями;

- при собеседовании обучающийся не владеет материалом, не дает правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в теоретических знаниях и практических умениях; частично не выполняются требования, предъявляемые к работам;

Презентация, оцененные «не зачтено», полностью перерабатываются и представляются заново

Темы презентации согласовываются с преподавателем

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Основные понятия и этапы информационных технологий»

Базы данных и хранилища данных – сходства и различия.

Основные свойства хранилищ.

Принципы организации хранилищ.

Понятие витрин данных

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы
«Базовые информационные технологии в профессиональной деятельности»

Понятие электронной цифровой подписи.

Процедуры формирования цифровой подписи.

Понятия экранирования, межсетевые экраны и анализ защищенности - функции и назначение, роль в обеспечении информационной безопасности.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Прикладные информационные технологии в профессиональной деятельности»

Инструментальная среда прикладных информационных технологий: программные, технические и методические средства

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ
самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

ВОПРОСЫ
для самоподготовки к лабораторным занятиям

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа. Представляет презентацию. Для усвоения материала по теме занятия обучающийся решает задачи.

Тема 1. Основные понятия и этапы информационных технологий

Какие типичные задачи решаются в процессе обработки биологических данных?

Каковы отличительные черты биологических данных, влияющие на процессы их анализа?

Приведите примеры методов анализа больших объемов данных в биотехнологиях.

Какие специализированные программные продукты применяются для анализа белковых структур?

Какие задачи решают методы визуализации биологических данных?

Какова роль теории вероятностей и математической статистики в обработке и анализе биологических данных?

Каким требованиям должна соответствовать архитектура программных средств для обработки биомедицинских данных?

Какие элементы входят в состав аппаратно-программных комплексов для молекулярно-биологического анализа?

Что представляют собой электронные библиотеки и базы данных в биотехнологии?

Как организованы поиски необходимой информации в крупных биобанках данных?
Какие возможности предоставляют специализированные веб-ресурсы для биологов-исследователей?
Как правильно выбирать источник информации для анализа конкретных видов биологических данных?

Тема 2. Базовые информационные технологии в профессиональной деятельности

Что такое статистические информационные технологии и в чем их значимость для принятия обоснованных решений?
Как классифицируются статистические методы и как выбрать подходящий метод для конкретного случая?
Что такое среднее арифметическое значение и в каких случаях оно применяется?
Какие основные статистические тесты используются для проверки гипотез и как их применять?
Как рассчитывается коэффициент корреляции и как интерпретируется его значение?
Какие специализированные программные средства используются для реализации статистических технологий?
Каковы основные возможности программ Excel, SPSS, Statistica, RStudio и Python для статистического анализа?
Какие преимущества и недостатки имеет каждая из указанных программных сред?

Тема 3. Прикладные информационные технологии в профессиональной деятельности

Что понимают под прикладной информационной технологией?
Перечислите программные средства прикладных информационных технологий.
Перечислите технические средства прикладных информационных технологий.
Перечислите методические средства прикладных информационных технологий.
Приведите примеры прикладных информационных технологий в биотехнологии.
Приведите примеры использования информационных технологий в биотехнологии.
Что представляет собой система BLAST и для каких целей она предназначена?
Как устроен алгоритм сопоставления последовательностей в программе BLAST?
В чём состоит основная задача инструмента ClustalW и каковы его сильные стороны?
Опишите основные функции графического редактора молекул PyMol и области его применения.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам лабораторных занятий

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Тестовые задания для прохождения итогового тестирования

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение. Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в электронной форме. Тест включает в себя 25 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста – без ограничения. В каждый вариант теста включаются вопросы разных типов (одиночный и множественный выбор, открытые (ввод ответа с клавиатуры), на упорядочение, соответствие и др.). На тестирование выносятся вопросы из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тестирование по итогам освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Для обучающихся направления подготовки 19.03.01 Биотехнология

ФИО _____ **группа** _____

Дата _____

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
4. Время на выполнение теста – без ограничения
5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.

Максимальное количество полученных баллов 25.

Желаем удачи!

Вариант № 1

1. Электронно-цифровая подпись позволяет...

- a) пересылать сообщение по секретному каналу
- b) восстанавливать поврежденные сообщения
- c) зашифровать сообщение для сохранения его секретности
- d) удостовериться в истинности отправителя и целостности сообщения

2. Защита информации это:

- a) преобразование информации, в результате которого содержание информации становится непонятным для субъекта, не имеющего доступа;
- b) получение субъектом возможности ознакомления с информацией, в том числе при помощи технических средств;
- c) совокупность правил, регламентирующих порядок и условия доступа субъекта к информации и ее носителям;
- d) деятельность по предотвращению утечки информации, несанкционированных и непреднамеренных воздействий на неё.

3. Естественные угрозы безопасности информации вызваны:

- a) деятельностью человека;
- b) ошибками при проектировании АСОИ, ее элементов или разработке программного обеспечения;
- c) воздействиями объективных физических процессов или стихийных природных явлений, независящих от человека;
- d) корыстными устремлениями злоумышленников;
- e) ошибками при действиях персонала.

4. Вид мошенничества в виде спама, распространяющего поддельные сообщения от имени банков (финансовых компаний) с целью сбора логинов, паролей и пин-кодов пользователей – это

- a) черный пиар;
- b) фишинг;
- c) нигерийские письма;
- d) источник слухов;
- e) пустые письма

5. Вам пришло письмо о солидном наследстве от имени адвоката Вашего дальнего родственника, который погиб в автокатастрофе. Для перевода наследства необходимо сообщить информацию о своём банковском счёте. Такой вид мошенничества относится к

- a) черный пиар;
- b) фишинг;
- c) нигерийские письма;
- d) источник слухов;
- e) пустые письма

6. Криптографические системы – это

- а) устройства контроля доступа в сеть, предназначенные для блокировки и фильтрации сетевого трафика.
- б) набор преобразований или алгоритмов, предназначенных для работы в единой технологической цепочке для решения определенной задачи защиты информационного процесса
- с) программы, которые обнаруживают компьютерные вирусы и возобновляют зараженные файлы
- д) совокупность правил, регламентирующих порядок и условия доступа субъекта к информации и ее носителям

7. Прикладная информационная технология – это

- а) базовые информационные технологии, содержащие алгоритмы обработки данных,
- б) это набор потенциальных программных средств, еще не содержащих алгоритмы расчета, необходимых для решения конкретных задач,
- с) технологии обработки информации, которые могут использоваться как инструментарий в различных предметных областях для решения различных задач.

8. Назовите основные преимущества облачных вычислений

- а) отказоустойчивость
- б) масштабируемость
- в) высокие накладные расходы
- г) простота

9. Какие виды облаков существуют?

Выберите не менее 3-х правильных ответов

- 1) частное облако
- 2) гибридное облако
- 3) общее облако
- 4) публичное облако

10. Структурирование данных - это

- а. Разбиение данных по предметным областям
- в. Описание структуры каждого объекта
- с. Введение соглашения о способах представления данных
- д. Совокупность структур данных и способов их представления и обработки.

11. При проведении классификации информации по ее общественной значимости в списке будет отсутствовать вид информации:

- а) специальная
- б) личная
- в) массовая
- г) визуальная

28. К свойствам информации не относятся:

- а) актуальность
- б) достоверность
- в) универсальность
- г) полноту

12. Антивирусной программой **НЕ** является...

- а) AVP
- б) Defrag
- с) NortonAntivirus
- д) DrWeb

13. По способу заражения вирусы делятся на ...

- а) макросы, компьютерные черви;
- б) резидентные, нерезидентные;
- с) системные, программные.

14. Электронная таблица – это:

- а) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;
- б) прикладная программа для обработки кодовых таблиц;

- в) устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме;
- г) системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц.

15. Принципиальным отличием электронной таблицы от обычной является:

- а) возможность автоматического пересчёта задаваемых по формулам данных при изменении исходных;
- б) возможность обработки данных, структурированных в виде таблицы;
- в) возможность наглядного представления связей между обрабатываемыми данными;
- г) возможность обработки данных, представленных в строках различного типа.

16. Иерархическая база данных – это БД в которой...

- а) информация организована в виде прямоугольных таблиц;
- б) элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
- в) записи расположены в произвольном порядке;
- г) существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.

17. База данных (БД) - это...

- а) определённая совокупность данных;
- б) организованная структура, позволяющая в упорядоченном виде хранить данные о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств, постоянно использовать эти данные и обновлять;
- в) прикладная программа, предназначенная для обработки информации;
- г) таблица, позволяющая хранить и обрабатывать числа и формулы.

18. Примером иерархической базы данных является:

- а) страница классного журнала;
- б) каталог файлов, хранимых на диске;
- в) расписание поездов;
- г) электронная таблица.

19. Компьютерные презентации бывают...

Выберите не менее 2-х вариантов ответа.

- а) линейные;
- б) интерактивные;
- в) показательные

20. К положительным сторонам технологии мультимедиа относят...

- а) эффективное воздействие на пользователя, которому оно предназначена;
- б) использование видео и анимации;
- в) конвертирование видео;
- г) использование видео и изображений

21. Какая программа относится к программе автоматизированного проектирования?

- а) Компас;
- б) Циркуль;
- в) Раскат;
- г) Adobe Draw.

22. Основные направления классификации CASE-средств

- 1) масштаб, типы моделей, функционал
- 2) безопасность надёжность, эргономика
- 3) масштабируемость, удобство, платформа

23. CASE-средства информационного моделирования основаны на диаграммах

- 1) сущностей и связей
- 2) потоков данных
- 3) структурного анализа

22. Основной стандарт визуального проектирования приложений –

- 1) HTML
- 2) XML
- 3) UML__

24. Информационная система (ИС) – это ...

- а) совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для

- создания и использования информационных ресурсов;
- б) совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель;
- в) взаимосвязанная совокупность средств, методов и людей, участвующих в информационных процессах;
- г) совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме;
- д) процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала.

25. Какие виды информационных систем выделяют по их назначению?

- а) информационно-управляющие, информационно-поисковые, системы поддержки принятия решений, системы обработки данных и информационно-справочные;
- б) экономические, математические, офисные, управленческие;
- в) информационно-управляющие, информационно-поисковые и информационно-справочные;
- г) одиночные, групповые, корпоративные.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА получения зачета

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:		
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»		
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины		
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине	
Форма промежуточной аттестации -	зачет	
Место получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения дифференцированного зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины/профессионального модуля	
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра	
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) и т.д.	

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

- 4.1. ОПК-3 Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

ИД-1 - Ориентируется в информационных технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Назначение функции агрегирование

- а) расчет средних показателей
- +б) расчет биометрических показателей
- в) установка фильтра по выбранному показателю

При повторении в базе данных одних и тех же животных необходимо

- а) удалить животное оставив другое информация о котором более полная
- б) удалить животное
- +в) удалить ссылки (переназначить), удалить животное

Какая из перечисленных ниже функций используется в теории автоматического управления для описания ступенчатого воздействия на объект?

- а) Синусоида;
- б) Логарифмическая функция;
- +в) Единичная функция Хевисайда;
- г) Степенная функция.

Какие системы автоматического управления называют одномерными?

- +а) Одномерные системы имеют только одну регулируемую величину;
- б) Одномерными системами называются такие контуры управления, которые описываются линейными уравнениями;
- в) Одномерные являются системы, описание которых ограничивается осями X и Y;
- г) Одномерные системы имеют только один заданный вектор движения.

Информационная система (ИС) – это:

- а) совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов;
- б) совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель;
- + в) взаимосвязанная совокупность средств, методов и людей, участвующих в информационных процессах;
- г) совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме;
- д) процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала.

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

Расположите этапы развития информационных технологий в соответствии с видами инструментария технологии

- I этап — «ручная» технология;
- II этап — «механическая» технология;
- III этап — «электрическая» технология;
- IV этап — «электронная» технология;
- V этап — «компьютерная» технология

Установить соотношение действию и выбора макета

TXT	файл содержит простой текст без форматирования
DOC	обозначает формат файла документов, созданных в текстовом редакторе Microsoft Word

ODT	расширение текстовых файлов, которое используется для хранения и обмена офисными документами
PPT	формат файла, используемый в основном в Microsoft PowerPoint

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

Выражение $5(A2+C3):3(2B2-3D3)$ в электронной таблице имеет вид
ОТВЕТ ДАТЬ В ВИДЕ ВЫРАЖЕНИЯ
 $=5*(A2+C3)/(3*(2*B2-3*D3))$

..... - это совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы
ОТВЕТ ДАТЬ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО ЕД. ЧИСЛА
+диапазон

ИД-2 Управляет информацией и данными, используя информационные технологии с целью эффективного решения профессиональных задач

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Электронная таблица – это:

- + а) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;
- б) прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
- в) устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме;
- г) системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц.

Принципиальным отличием электронной таблицы от обычной является:

- + а) возможность автоматического пересчёта задаваемых по формулам данных при изменении исходных;
- б) возможность обработки данных, структурированных в виде таблицы;
- в) возможность наглядного представления связей между обрабатываемыми данными;
- г) возможность обработки данных, представленных в строках различного типа.

Иерархическая база данных – это БД в которой...

- а) информация организована в виде прямоугольных таблиц;
- + б) элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
- в) записи расположены в произвольном порядке;
- г) существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.

Примером иерархической базы данных является:

- а) страница классного журнала;
- + б) каталог файлов, хранимых на диске;
- в) расписание поездов;
- г) электронная таблица.

Компьютерные презентации бывают...

Выберите не менее 2-х вариантов ответа.

- + а) линейные;
- + б) интерактивные;
- в) показательны

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов
Установите соотношение названия облака и его функциональностью

Частное	среда облачных вычислений, предназначенная исключительно для одной компании
Гибридное	среда вычислений, которая сочетает локальный центр обработки данных (также называется частным облаком) и общедоступное облако, обеспечивая совместный доступ к данным и приложениям
Публичное	модель облачных вычислений, в которой вычислительные ресурсы (серверы, хранилище, сети) предлагаются пользователям через Интернет, предоставляемые сторонним провайдером

Выстроить последовательность этапов создания цифрового двойника

1. проектирование
2. производство
3. тестирование
4. предоставление на использование

Помощник ввода, который позволяет легко сформировать нужный реестр кормовых добавок для быстрой и удобной регистрации документов по различным признакам
+ Помощник АРМ ввода КРС

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

Последовательность операций, выполняемых вычислительной машиной для реализации какой-либо задачи – ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+программа

Какая величина точности между работой виртуальной модели и работой реального объекта считается достаточной

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ВВИДЕ ЧИСЛА

+25%

Какой формулой для электронной таблицы, отражаются данные по биотехнологии кормов

ОТВЕТ ДАТЬ ВВИДЕ ФОРМУЛЫ

+: =A2*A3-A4

ИД-3 Разрабатывает и адаптирует алгоритмы и программы для решения задач биотехнологии

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Режим реального времени работы средств сбора первичной информации

заключается в том, что:

- +А) обеспечивается взаимодействие вычислительной системы и внешних по отношению к ней процессов в темпе, соизмеримом со скоростью протекания этих процессов;
- Б) обработка информации производится в заранее определенные сроки. например, по окончании некоторого периода времени;
- В) сначала идет накопление данных о процессах, затем их промежуточное хранение с последующей передачей в диспетчерский пункт обработки информации.

Основные направления классификации CASE-средств, используемых в биотехнологии

- + 1) масштаб, типы моделей, функционал
- 2) безопасность надежность, эргономика
- 3) масштабируемость, удобство, платформа

CASE-средства информационного моделирования основаны на диаграммах

- + 1) сущностей и связей
- 2) потоков данных
- 3) структурного анализа

Основной стандарт визуального проектирования приложений, используемых в биотехнологии

- 1) HTML
- 2) XML
- + 3) UML

Большинство современных CASE-средств для решения профессиональных задач

- + 1) объединены со средствами быстрой разработки
- 2) используют раскрашенные сети Петри
- 3) НЕ используют язык/стандарт UML

Назовите основные преимущества облачных вычислений

Выберите не менее 3-х правильных ответов

- + а) отказоустойчивость
- + б) масштабируемость
- в) высокие накладные расходы
- + г) простота

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

Регрессионный анализ позволяет построить

- А) зависимость выходной величины от входной
- Б) зависимость выходной величины от математического ожидания входной
- +В) зависимость математического ожидания выходной величины от математического ожидания входной
- Г) зависимость математического ожидания выходной величины от значения входной величины.

Составить соотношение

Jupiter Notebook	интегрированная среда разработки, позволяющая работать с различными языками программирования
GenBank	база данных последовательностей ДНК и РНК
Reactome	база данных путей биохимических реакций в конкретных организмах
Roboflow—	сервис для создания датасетов и обучения моделей в области машинного зрения

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

Что представляет собой технология CRISh2R-Cas9

ОТВЕТ ДАТЬ ВВИДЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

+Метод редактирования генома с высокой точностью

База данных путей биохимических реакций в конкретных организмах

ОТВЕТ ДАТЬ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

+ Reactome