

Документ подписан простыми средствами
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 01.07.2025 14:36:08
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6b1dcf836

Задание для диагностического тестирования по дисциплине:

**Планирование и обработка результатов химического эксперимента,
 3 семестр**

Код, направление	04.03.01
подготовки	
Направленность (профиль)	Химия
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Экспериментальной физики
Выпускающая кафедра	химии

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	Укажите один правильный ответ (1) Что такое «эксперимент»?	(1) совокупность операций, совершаемых над объектом исследования с целью получения информации о его свойствах (2) исследование оценки приемлемости тех или иных выводов (3) средство для достижения принятых решений	Низкий	2
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	Укажите один правильный ответ 2. Первый этап математического моделирования это	(1) формулирование законов, связывающих основные объекты модели (2) исследование математических задач, к которым приводят М. м. (3) выяснение того, удовлетворяет ли принятая гипотетическая модель критерию практики	Низкий	2
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	Укажите один правильный ответ 3. Что понимают под «откликом» в количественном эксперименте?	(1) конечное состояние исследуемого объекта (2) фактор, уровень которого можно зарегистрировать (3) свойство исследуемого явления, которое наблюдает экспериментатор	Низкий	2

ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	Вставьте пропущенное слово 4. Статистическим критерием называется правило, которое позволяет по выборке принять или отвергнуть проверяемую	(1) альтернативу (2) гипотезу (3) гистограмму	Низкий	2
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	Укажите один правильный ответ 5. Что называют «оптимизацией параметров» эксперимента	(1) процесс поиска максимума или минимума (поиск наилучшего значения параметра). (2) задание начального значения параметра (3) установление интервала изменения параметров	Низкий	2
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	Укажите все <u>неверные</u> ответы 6. Рандомизация – это ...	(1) число параллельных измерений одной и той же величины (2) один из видов графического изображения статистических распределений (3) перевод систематических погрешностей в разряд случайных	Средний	5
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	Укажите правильный ответ 7. Объем выборки – это...	(1) количество параметров, измеряемых в ходе одного эксперимента (2) число параллельных измерений одной и той же величины (3) степень близости друг к другу независимых результатов измерений	Средний	5
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	Укажите все правильные ответы 8. Какие виды количественного эксперимента вы знаете?	(1) пассивный (2) случайный (3) активный (4) контролируемый	Средний	5
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	9. Установите соответствие 1). Дискретная случайная величина — 2). Непрерывная случайная величина — а. случайная величина, которая может принимать любые значения из конечного	(1) 1а, 2б (2) 1б, 2а	Средний	5

	или бесконечного интервала. б. случайная величина, которая может принимать значения только из конечного или счетного множества действительных чисел.			
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	Укажите все <u>не верные</u> ответы 10. Математическая модель – это	(1) приближённое описание какого-либо класса явлений внешнего мира, выраженное с помощью математической символики (2) мощный метод познания внешнего мира, его прогнозирования и управления им (3) математическая символика с помощью, которой описываются математические явления (4) математические уравнения, с помощью которых строится теория математического познания внешнего мира	Средний	5
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	Укажите все <u>правильные</u> ответы 11. В чем заключается преимущество лабораторного эксперимента над промышленным?	(1) меньше влияние случайных погрешностей (2) усложняются измерения и сбор информации (3) возрастает число различного рода помех (4) более тщательная подготовка к проведению эксперимента (5) возможность провести опыт «одинаково» несколько раз (6) большая возможность варьировать уровни факторов	Средний	5
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	Укажите все <u>правильные</u> ответы 12. Из каких этапов состоит последовательность проведения активного эксперимента?	(1) разрабатывается схема проведения исследований, т.е. выполняется планирование эксперимента. (2) градуируются измерительные приборы	Средний	5

		(3) строится математическая модель (4) осуществляется реализация опыта по заранее составленному исследователем плану (5) выполняется обработка результатов измерений, их анализ и принятие решений.		
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	Укажите правильный ответ 13. Выборочная оценка — это	(1) случайная величина, точность определения которой и возможные при этом ошибки необходимо контролировать (2) является количественной характеристикой статических явлений (3) анализ исследуемой модели на ее работоспособность (4) характеризуется «скошенностью распределения»	Средний	5
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	Укажите все верные ответы 14. Вычисленные моменты распределения ...	(1) позволяют судить о значении вычисленной статистической характеристики в данной точке (2) не позволяют определить возможные пределы варьирования самой оценки (3) несут информацию обо всей генеральной совокупности определения ошибок (4) позволяют судить о «скошенности распределения», и степени «островершинности» результатов	Средний	5
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	Вычислите и укажите один правильный ответ 15. Если случайная величина принимает значения 1, 3 и 5 с соответствующими частотами 2, 5 и 3,	1. 3 2. 3,5 3. 3,2	Средний	5

	то ее среднее арифметическая равна:			
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	16. Укажите все правильные ответы Компьютерные технологии, в которых в модель явления или процесса вводится большое число случайных элементов, – это:	(1) метод наименьших квадратов (2) метод проверки статистических гипотез (3) метод статистических испытаний (4) метод Монте-Карло	Высокий	8
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	Укажите все правильные ответы 17. Математическая модель – это	(1) приближённое описание какого-либо класса явлений внешнего мира, выраженное с помощью математической символики (2) мощный метод познания внешнего мира, его прогнозирования и управления им (3) математическая символика с помощью, которой описываются математические явления (4) математические уравнения, с помощью которых строится теория математического познания внешнего мира	Высокий	8
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	Укажите все правильные ответы 18. Для разработки современной математической модели необходимо решить следующие задачи:	(1) объединение нескольких групп измерений (2) выявление статистических связей и взаимовлияния различных измеряемых факторов и результирующих переменных (3) оценка параметров и числовых характеристик наблюдаемых случайных величин или процессов	Высокий	8
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	Укажите все правильные ответы 19. Гипотеза в статистике	(1) трактуется как предположение о распределении случайных величин (2) является рабочим инструментом статистического анализа (3) используется в том случае, когда о дисперсии исследуемой величины нельзя составить определенного мнения	Высокий	8

		(4) характеризует долю риска в оценке истинного значения оцениваемой величины и часто называется уровнем значимости		
ОПК-3.2 ОПК-4.2 ПК-1.2	Подберите правильный ответ 20. Верны ли определения? А) Внешняя валидность - соответствие результатов исследования, проводимого посредством данной методики, независимым от методики внешним признакам, относимым к субъекту исследования. В) Внутренняя валидность - соответствие результатов исследования, проводимого посредством данной методики, независимым от методики внешним признакам, относимым к субъекту исследования.	(1) А - да, В – да (2) А - да, В – нет (3) А - нет, В – нет (4) А - нет, В - да	Высокий	8
