

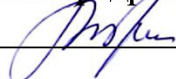
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Политехнический институт
Кафедра «Технологические системы пищевых, полиграфических
и упаковочных производств»

Утверждено на заседании кафедры
«Технологические системы пищевых,
полиграфических и упаковочных произ-
водств»
«26» января 2022 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой


В.В. Прейс

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Методы и средства исследований в полиграфических и упаковочных
производствах»**

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки

29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

с направленностью (профилем)

Технология полиграфического производства

Формы обучения: заочная


Идентификационный номер образовательной программы: 290303-01-22

Тула 2022 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Разработчик:

Проскуряков Н.Е., профессор, докт. техн. наук, профессор
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

8 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-3.1)

1. Что является целью количественного эксперимента?
 - установление только факта существования явления
 - установление количественных связей между параметрами, описывающими состояние системы
 - получение качественных взаимосвязей между параметрами, описывающими состояние системы
2. Чем характеризуется лабораторный эксперимент?
 - большим числом управляющих и измерительных каналов, малыми энергозатратами, большим штатом обслуживающего персонала
 - малым числом управляющих и измерительных каналов, небольшими энергозатратами, малым штатом обслуживающего персонала
 - малым числом управляющих и измерительных каналов, большими энергозатратами, малым штатом обслуживающего персонала
3. В чем заключается смысл аналогового моделирования?
 - в создании геометрической модели исследуемого объекта
 - в создании математической модели исследуемого объекта
 - в создании аналоговой модели исследуемого объекта
4. В чем заключается смысл математического моделирования?
 - в создании математической модели исследуемого объекта
 - в создании геометрической модели исследуемого объекта
 - в создании аналоговой модели исследуемого объекта
5. В чем заключается основная особенность электромоделирования?
 - в создании соответствия между параметрами натуральных объектов и геометрическими размерами модели
 - в создании соответствия между параметрами натуральных объектов и сопротивлений, емкостей, индуктивностей, напряжений в определенных узлах модели

- в описании электрических взаимодействий между параметрами исследуемого объекта

6. Какой пример более наглядно иллюстрирует принцип полунатурного моделирования?

- движение автомобиля, управляемого водителем
- движение поезда, управляемого машинистом
- движение самолета, управляемого автопилотом

7. В чем основные особенности промышленного натурного эксперимента?

- подвергаются исследованию не весь объект, а отдельные его части; нагрузки задаются программным путем
- исследуется только математическая модель промышленного объекта, нагрузки задает непосредственно оператор
- подвергаются исследованию весь объект, а не отдельные его части; нагрузки меняются стохастически

8. Что понимают под эффективностью экспериментальных исследований?

- отношение качества полученной информации к ее количеству
- отношение качества и количества полученной информации к затраченным ресурсам
- отношение количества полученной информации к затраченным ресурсам

9. Что называется экспериментом?

- метод познания, при помощи которого исследуются модели, функциональные связи между ее параметрами, характеризующими состояние изучаемого объекта
- метод познания, при помощи которого исследуются различные параметры создаваемых объектов и функциональные связи между ними
- метод познания, при помощи которого исследуются реальные явления действительности, реальные функциональные связи между параметрами, характеризующими состояние изучаемого объекта

10. Как поступают в процессе экспериментальных исследований со значениями остальных параметров при варьировании одним из них?

- поддерживают на высоком уровне
- поддерживают на постоянном уровне
- поддерживают на низком уровне

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-3.2)

1. Как называются эксперименты, в которых одновременно изменяется больше, чем два параметра?

- многофакторными
- факторными
- сложными

2. Что понимается под термином *условия хорошего эксперимента*?

- такая его организация, при которой различные погрешности из-за нестабильности параметров намного больше изменений исследуемых величин
- такая его организация, при которой различные погрешности из-за нестабильности параметров намного меньше изменений исследуемых величин
- такая его организация, при которой различные погрешности из-за нестабильности параметров равны изменениям исследуемых величин

3. Каковы основные этапы экспериментальных исследований?

- измерения физических величин, составление моделей натуральных объектов, описание полученных зависимостей
- измерения электрических величин, аналитическое и математическое описание обнаруженной зависимости
- измерения физических величин, аналитическое и феноменологическое описание обнаруженной зависимости

4. Как называется операция, посредством которой определяется отношение одной, измеряемой, величины к другой однородной величине, принимаемой за единицу?

- определение истинного значения физической величины
- уточнение
- измерение

5. Как называют методы одновременного измерения двух или нескольких не одноимённых величин, характеризующих состояние исследуемой системы, для нахождения зависимости между ними?

- совместными
- совокупными
- косвенными

6. Как называют методы измерений, в которых исследуемая величина определяется с помощью известных соотношений между физическими величинами, найденными в результате прямых измерений?

- совокупными
- косвенными
- аналоговыми

7. От каких ошибок зависит достоверность полученных в эксперименте данных?

- от грубых ошибок
- от систематических ошибок
- от систематических, грубых и случайных ошибок

8. Как называют ошибку, знак и величина которой остаются постоянными от опыта к опыту?

- систематической
- стохастической
- периодической

9. Какие ошибки сдвигают (искажают) среднее значение исследуемой величины и поэтому наиболее опасны?

- случайные
- систематические и случайные
- систематические

10. Что является целью планирования исследований?

- получение максимального количества результатов при фиксированном объеме ресурсов
- получение максимальной достоверности результатов при фиксированном объеме ресурсов
- получение максимальной достоверности результатов при увеличении объема ресурсов

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-3.3)

1. Чем характеризуется лабораторный эксперимент?
 - большим числом управляющих и измерительных каналов, малыми энергозатратами, большим штатом обслуживающего персонала
 - малым числом управляющих и измерительных каналов, небольшими энергозатратами, малым штатом обслуживающего персонала
 - малым числом управляющих и измерительных каналов, большими энергозатратами, малым штатом обслуживающего персонала
2. В чем заключается смысл масштабного моделирования?
 - в создании геометрической модели исследуемого объекта
 - в создании математической модели исследуемого объекта
 - в создании аналоговой модели исследуемого объекта
3. В чем заключается смысл аналогового моделирования?
 - в создании геометрической модели исследуемого объекта
 - в создании математической модели исследуемого объекта
 - в создании аналоговой модели исследуемого объекта
4. В чем заключается смысл математического моделирования?
 - в создании математической модели исследуемого объекта
 - в создании геометрической модели исследуемого объекта
 - в создании аналоговой модели исследуемого объекта
5. К какому типу моделирования натуральных объектов относится электромоделирование?
 - к математическому
 - к масштабному
 - к аналоговому
6. В чем заключается основная особенность электромоделирования?
 - в создании соответствия между параметрами натуральных объектов и геометрическими размерами модели
 - в создании соответствия между параметрами натуральных объектов и сопротивлений, емкостей, индуктивностей, напряжений в определенных узлах модели
 - в описании электрических взаимодействий между параметрами исследуемого объекта
7. Какой пример более наглядно иллюстрирует принцип полунатурного моделирования?
 - движение автомобиля, управляемого водителем
 - движение поезда, управляемого машинистом
 - движение самолета, управляемого автопилотом
8. Какой пример иллюстрирует принцип промышленного модельного эксперимента?
 - исследование моделей летательных аппаратов в аэродинамической трубе
 - движение самолета, управляемого автопилотом
 - исследование работы объекта по описывающей его математической модели
9. В чем основные особенности промышленного натурального эксперимента?
 - подвергаются исследованию не весь объект, а отдельные его части; нагрузки задаются программным путем

- исследуется только математическая модель промышленного объекта, нагрузки задает непосредственно оператор
- подвергаются исследованию весь объект, а не отдельные его части; нагрузки меняются стохастически

10. Что понимают под эффективностью экспериментальных исследований?

- отношение качества полученной информации к ее количеству
- отношение качества и количества полученной информации к затраченным ресурсам
- отношение количества полученной информации к затраченным ресурсам

3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

8 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-3.1)

1. Параметр оптимизации - это:
 - реакция (отклик) системы на воздействие факторов
 - размер, приближенный к оптимальному
 - данные, соответствующие наилучшим результатам
2. Оценить адекватность линейной модели (кроме F-критерия) можно, если:
 - значимы все эффекты взаимодействия
 - значимы два эффекта взаимодействия
 - значим хотя бы один из эффектов взаимодействия
3. Каким из нижеперечисленных способов обеспечивается минимизация опытов?
 - присвоением новому фактору значения эффектов взаимодействия
 - отсутствием дублирования опытов
 - уменьшением строк в матрице планирования
 - заменой одного вектор-столбца на другой
4. При расчете эффектов взаимодействия факторов вектор-столбцы
 - складываются
 - перемножаются
 - сокращаются
 - возводятся в квадрат
5. Дисперсия воспроизводимости эксперимента служит для:
 - оценки значимости коэффициентов регрессии
 - оценки устойчивости (повторяемости) опытов
 - определения числа строк матрицы планирования
 - определения средних значений опытов в матрице планирования
6. Значимость коэффициентов регрессии оценивается с помощью критерия
 - Пирсона
 - Бартлетта
 - Стьюдента

- Фишера
- Кохрена

7. Дисперсия воспроизводимости опыта при факторном планировании эксперимента необходима для:

- определения числа строк матрицы планирования
- оценки значимости коэффициентов регрессии
- определения средних значений опытов в матрице планирования
- оценки устойчивости (повторяемости) опытов

8. Перевод модели с математического языка на язык экспериментатора называется:

- аппроксимацией
- интерполяцией
- экстраполяцией
- интерпретацией

9. Перед началом эксперимента необходимо:

- собрать априорную информацию
- проверить наличие сырья и материалов для опытов
- установить постоянные значения температуры и влажности в помещении
- получить апостериорную информацию

10. Критерий оптимизации в планировании эксперимента - это:

- параметр, приближенный к оптимальному
- вариант данных, которые соответствуют наилучшим результатам
- реакция (отклик) системы на воздействие факторов

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-3.2)

1. Коэффициент регрессии считается НЕзначимым, если вычисленное для него значение t-критерия Стьюдента:

- равно табличному
- больше табличного
- меньше табличного

2. Основное требование к параметру оптимизации:

- репрезентативность
- однозначность
- гармоничность
- импрессивность
- многогранность
- эффективность

3. Множество точек, для которых целевая функция имеет постоянное значение - это:

- девиатор
- линия уровня
- тензор
- градиент

4 Основное требование, предъявляемое к плану второго порядка, состоит в том, что он должен

- иметь не менее шести строк в матрице планирования
- представляться в виде таблицы
- иметь не менее двух столбцов в матрице планирования
- допускать отдельные оценки коэффициентов регрессии

5 Проверку адекватности (соответствия, совпадения) полученной регрессионной модели проводят по критерию:

- Стьюдента
- Фишера
- Бартлетта
- Кохрена
- Пирсона

6 Вектор, показывающий направление наискорейшего изменения функции - это:

- тензор
- градиент
- орт
- линия уровня
- девиатор

7 Погрешность определения значения фактора при проведении опытов должна быть:

- больше интервала варьирования
- меньше интервала варьирования
- меньше двух интервалов варьирования
- не более интервала варьирования

8 Параметр оптимизации должен быть:

- качественным
- непрерывным
- удобочитаемым
- количественным

9 Если линейная модель адекватна, а все коэффициенты регрессии незначимы, это значит, что интервалы варьирования факторов:

- равномерные
- широкие
- узкие
- репрезентативные
- экстремальные

10 При неравномерном дублировании опытов проверка однородности ряда дисперсий проводится по критерию

- Бартлетта
- Стьюдента
- Кохрена
- Фишера

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-3.3)

1 Проверка однородности ряда дисперсий проводится по критерию

- Пирсона
- Стьюдента
- Фишера
- Бартлетта

2 Признак, на основании которого производится оценка или оптимизация регрессионной модели - это:

- фактор
- критерий
- показатель
- признак

3 В теории планировании эксперимента термин «уровни» - это:

- приборы для измерения угла
- ватерпасы
- значения, которые принимает фактор
- высота проведения эксперимента над поверхностью моря

4 Для установления типа поверхности отклика достаточно полинома

- нулевой степени
- второй степени
- первой степени
- третьей степени

5 Параметр при планировании эксперимента должен определяться:

- числом
- объемом
- ценой (желательно в евро)
- качеством
- цветом

6 Для обработки результатов эксперимента используются метод:

- наименьших квадратов
- виртуальных работ
- конечных элементов
- наименьших разностей
- конечных разностей

7 Учет взаимодействий факторов при многофакторном эксперименте обеспечивает получение модели

- дифференцированной
- оптимальной
- интегральной
- экстраполяционной
- интерполяционной

8 Фактором называется:

- данные, от которых зависит конечный результат
- измеряемая переменная величина
- отклик системы (модели)
- движущая сила, причина какого-либо процесса

9 Факторное планирование эксперимента - это:

- составление бизнес-плана
- процедура выбора числа и условий проведения опытов
- добывание <плана> в условиях неопределенности
- описание последовательности действий экспериментатора

10 Понятие <черного ящика> в теории планирования эксперимента - это:

- ящик, окрашенный в черный цвет
- представление модели как кибернетической системы
- тара, используемая на ТВ в игре <Что? Где? Когда?>
- самописец в самолетах