

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение Институт физико-математического образования,
информационных и обслуживающих технологий
Кафедра технологий производства и профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора института физико-математического образования,
информационных и обслуживающих технологий


Е.А. Журавлева
« 13 » 01 2025 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине

Оптимизация технологических процессов индустрии питания

По направлению подготовки – 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)


Программа магистратуры – Технология и организация общественного питания

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная

Курс – 1, 2 курс (1, 2 семестры / 3, 4 триместры)

Разработчик:
Доцент кафедры
технологий производства и
профессионального образования
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»
Киреева Елена Ивановна

Заведующий кафедрой
технологий производства
и профессионального образования

Киреева Е.И.
Протокол
от «14» января 2025 г. № 7

Луганск, 2025

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы дисциплины «Оптимизация технологических процессов индустрии питания» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу дисциплины.

1.2 Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 129 (с изменениями и дополнениями).

1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Общепрофессиональные	
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает: организацию образовательного процесса в профессиональных образовательных организациях разного типа и вида; требования к учебно-методическому обеспечению учебных курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП, в том числе к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям, включая электронные, электронным образовательным ресурсам, учебно-лабораторному оборудованию, учебным тренажерам и иным средствам обучения ОПК-2.2. Умеет: применять методы и технологию проектирования основных и дополнительных профессиональных образовательных программ и индивидуальных программ; владеть методикой и технологией проектирования профессиональных образовательных программ; применять деятельностный подход к задачам проектирования в сфере образования ОПК-2.3. Владеет: навыками проектирования основных и дополнительных профессиональных образовательных программ и разработки научно-методического обеспечения их реализации; разработки научно-методического обеспечения профессиональных образовательных программ, а также индивидуальных программ; разработки рабочих программ дисциплин и учебных программ

1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
--------------------------------	-------------	---

1 семестр		
Тема 1. Организационно-правовые и законодательные нормы хозяйствования предприятий общественного питания.	ОПК-2	Устный опрос, подготовка мультимедийных презентаций
Тема 2. Система патентно-лицензионной деятельности	ОПК-2	Подготовка реферата, выполнение индивидуального задания
Тема 3. Оптимизация технологических процессов производства	ОПК-2	Устный опрос
Тема 4. Научные исследования в области оптимизации технологических процессов общественного питания	ОПК-2	Подготовка мультимедийных презентаций
Промежуточная аттестация	ОПК-2	Зачет (устный)
2 семестр		
Тема 1. Планирование эксперимента как метод оптимизации технологических процессов	ОПК-2	Устный опрос, подготовка мультимедийных презентаций
Тема 2. Статистическая обработка экспериментальных данных	ОПК-2	Устный опрос, выполнение индивидуального задания
Тема 3. Решение профессиональных задач методами оптимизации	ОПК-2	Контрольная работа
Промежуточная аттестация	ОПК-2	Экзамен (устный)

1.5. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели)
ОПК-2	<p>знать: функциональные области логистики (закупочная, транспортная, производственная, информационная, распределительная); роль и сущность инновационного развития производства; оптимизацию технологических процессов производства; теоретические и практические основы организации и управления производством продуктов питания и научно-исследовательскими работами; перспективы компьютерных технологий в производстве и бизнесе;</p> <p>уметь: выбирать оптимальные формы организации предприятий питания для малого бизнеса; находить новые источники повышения конкурентоспособности продукции; решать проблемы оптимизации всего ресурсного потенциала предприятия питания; прогнозировать и анализировать потребности потенциальных потребителей продукции; проводить функционально-стоимостной анализ экологически безопасного пищевого сырья и продукции; использовать сетевые технологии в производстве и бизнесе;</p> <p>владеть: навыками составления лицензионных договоров и практической защиты интеллектуальной собственности</p>

1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов
1 семестр / 3 триместр	
Выполнение и защита практических работ	30

Выполнение контрольной работы	10
Выполнение задания самостоятельной работы	20
Зачет	40
Итого за 1 семестр / 3 триместр:	100
2 семестр / 4 триместр	
Выполнение и защита практических работ	30
Выполнение контрольной работы	10
Выполнение задания самостоятельной работы	20
Экзамен	40
Итого за 2 семестр / 4 триместр:	100

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбал- льная система оценивания экзамена	100- балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100- балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетво- рительно	63–74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	

Удовлетворительно	50–62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Оценочные средства текущего контроля (типовые)

Вопросы для устного контроля

1. Какие методы используют для получения теоретических знаний?
2. Какие существуют виды материальных моделей?
3. Дать определение понятию «эксперимент».
4. Дать определение понятию «педагогический эксперимент»
5. Дать определение понятию «регистрация»
6. Дать определение понятию «ранжирование»
7. Дать определение понятию «шкалирование»
8. Что можно отнести к эмпирическим методам?
9. Теоретико-эмпирические методы исследования что включают.
10. Расскажите о методике проведения экспериментальных исследований.
11. Что вы знаете о метрологическом обеспечении экспериментальных исследований?

12. По видам связи с общественным производством, как подразделяются научные исследования.
13. Какие выделяют виды научных исследований по целевому назначению?
14. Дайте определение нормативным рецептурам.
15. Что такое оперативные рецептуры?
16. Для чего в программе предусмотрен расчет альтернативных рецептур?
17. Охарактеризуйте основные этапы расчета рецептур.
18. Следует ли проводить лабораторный анализ разработанных рецептур? Какие показатели следует анализировать?
19. Какие параметры отображает редактор нормативных рецептур?
20. Как осуществляется ввод рецептурных компонентов в нормативной рецептуре?
21. Как задаются и корректируются требования к качеству сырья?
22. Каким образом осуществляется добавление заменителя, если рецептурой разрешено их использование?
23. Как создается новая оперативная рецептура? Какие параметры учитываются в ней?
24. По каким параметрам технолог в программе имеет возможность задавать требования к конечной продукции?
25. Как ввести ограничения на показатели качества в оперативной рецептуре?
26. Как рассчитать оптимальный рецепт?
27. Какие дополнительные возможности предлагает редактор оперативных рецептур?
28. Планы полного факторного эксперимента
29. Планы дробного факторного эксперимента
30. Униформ-ротатабельные планы
31. Планы на основе греко-латинских квадратов
32. Кластерный анализ
33. Деревья классификации
34. Искусственный интеллект

Тестовые задания

1. Заполните пропуски:

Статистическое наблюдение – это (1) статистики, который заключается в сборе первичного статистического (2), в научно организованной регистрации всех существенных (3), относящихся к рассматриваемому (4).

- 1 метод
- 2 материала
- 3 фактов

4 объекту

2. Что представляет собой «наблюдение основного массива»

- a) наблюдение за величинами «среднего» размера
- b) наблюдение малозначительных величин
- c) наблюдение за важнейшей единицей совокупности
- d) наблюдение основной единицы совокупности
- e) наблюдение за совокупностью за исключением малозначительных величин

3. Что предполагает наблюдение основного массива?

- a) включение в состав совокупности малозначимых единиц
- b) исключение из состава совокупности малозначимых единиц и исследование исключенной части
- c) включение в состав совокупности малозначимых единиц и исследование всей совокупности
- d) исключение из состава совокупности значимых единиц и исследование оставшейся части
- e) исключение из состава совокупности малозначимых единиц и исследование оставшейся части

4. Оптимизация – это...

- a) Получение оптимальных результатов в определенных пределах;
- b) Целенаправленная деятельность, заключающаяся в получении наилучших результатов при соответствующих условиях;
- в) Ответы а и б – правильные;
- г) Правильного ответа нет.

5. Для решения задачи оптимизации первым необходимо сделать...

- a) Выбрать критерий оптимальности;
- б) Составить математическую модель;
- в) Выбрать метод оптимизации;
- г) Правильного ответа нет.

Ситуационные задачи

Ситуационная задача 1

По фирме, реализующей продовольственные товары, известно, что в отчетном периоде по сравнению с базисным выручка от продаж продуктов возросла на 15,2%. Физический объем реализованных продуктов возрос на 3,6%.

Ситуационная задача 2

Составьте униформ-ротатбельный план для 5 факторов с ядром плана дробного факторного эксперимента ДФЭ 2^{4-1}

Ситуационная задача 3

Два консервных завода выработали по 100 тыс. шт. банок виноградного сока. На первом заводе емкость каждой банки составляет 500 см^3 , а на втором – 200 см^3 . Можно ли сказать, что оба завода работали одинаково?

2.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Понятие и значение оптимизации технологических процессов в общественном питании
2. Теория планирования эксперимента: общие положения и терминология
4. Градиентные методы оптимизации: понятие, особенности применения совместно с методами планирования эксперимента
5. Этапы планирования эксперимента
6. Составление планов для решения задач оптимизации. Постановка задачи оптимизации
7. Полный факторный эксперимент типа 2^k
8. Дробный факторный эксперимент
9. Оценка коэффициентов функции отклика
10. Предварительная обработка экспериментальных данных .
11. Проверка однородности дисперсии воспроизводимости, адекватности модели и значимости оценок коэффициентов модели
12. Планы для описания поверхности отклика
13. Композиционные ортогональные планы
14. Униформ-ротатабельные планы
15. Планы, построенные на основе греко-латинских квадратов
16. Планы для оценки влияния факторов
17. Линейное программирование: виды и формы задач.
18. Симлексный метод решения задач линейного программирования и его сущность
19. Нелинейное программирование: задачи, виды и формы записи.
20. Геометрический метод решения двухфакторных задач оптимизации.
21. Постановка задачи динамического программирования
22. Многокритериальные задачи оптимизации. Специальные виды программирования (общие сведения)
23. Кластерный анализ
24. Деревья классификации
25. Искусственный интеллект
26. Виды поверхностей отклика
27. Структура вывода регрессионных зависимостей.
28. Дисперсионный анализ.
29. Основные принципы расчета оптимальной рецептуры продуктов питания.

30. Принципы оптимизации технологических процессов в пищевых производствах

31. Основы теории подобия. Гидродинамическое подобие в пищевых производствах

32. Виды оптимизации технологических процессов.

33. Методы оптимизации технологических процессов (аналитические, программирование, градиентные, автоматические самонастраиваемые, статические)

34. Статистические методы оптимизации технологии и рецептур в пищевой промышленности.

35. Методология Data Mining/

Перечень ситуационных задач для экзамена

Ситуационная задача 1

Доля бракованной продукции в 1 партии изделий составила 1%, во 2 партии - 1,5%, а в третьей - 2%.

Первая партия составляет 35% всей продукции, вторая - 40%. Определить средний процент бракованной продукции.

Ситуационная задача 2

На экзамене по технологии общественного питания студенты получили оценки:

3 4 4 4 3 4

3 4 3 5 4 4

5 5 2 3 2 3

3 4 4 5 3 3

5 4 5 4 4 4

Построить дискретный вариационный ряд распределения студентов по баллам и изобразить его графически.

Ситуационная задача 3

Два консервных завода выработали по 100 тыс. шт. банок виноградного сока. На первом заводе емкость каждой банки составляет 500 см^3 , а на втором – 200 см^3 . Можно ли сказать, что оба завода работали одинаково?

Ситуационная задача 4

Нарисовать блок–схему плана статистического исследования.

Ситуационная задача 5

Описать все требования, предъявляемые к построению графических изображений данных, показателей и т.д.