Технологический институт филиал ФГБОУ ВО
Ульяновская ГСХА

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной
и воспитательной работе

_____ Н.С. Семенова
«15» декабря2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология производства хлебобулочных изделий

Направление подготовки **35.03.07**
Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Профиль подготовки
«Технология производства и переработки растениеводческой продукции»
Программа подготовки: прикладной бакалавриат
Квалификация (степень) выпускника **бакалавр**

Форма обучения _____**очная**

г. Димитровград - 2015 г.

1Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Технология производства хлебобулочных изделий»

являются:

формирование знаний и умения технологии производства печеного хлеба.

Место учебной дисциплины в структуре ПООП: «Технология производства хлебобулочных изделий»

включена в вариативную часть (Б1.В.ОД.9) профессионального цикла направления35.03.07–«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

2. Требования к результатам освоения дисциплины

«Технология производства хлебобулочных изделий»

включена в вариативную часть (Б1.В.ОД.9) профессионального цикла направления35.03.07–«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины(модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства(ПК-4), готовностью реализовывать, качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствие с требованиями нормативной и законодательной базы(ПК-7), эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья(ПК-8).

моделирование методов переработки зерна и производство хлебопродуктов.

(указываются в соответствии с ФГОС)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: общие принципы переработки зерна и хлебопечения, методы хранения продовольственного зерна, технологии переработки зерна в муку и крупу, технологию хлебопечения.

-сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию;

- технологические процессы получения продуктов заданного качества и свойств;

-методы расчета основных технологических процессов производства кондитерских изделий.

Уметь: определять основные показатели качества муки, крупы и хлебопродуктов.

-уметь использовать современные способы технологических процессов производства;

- грамотно вести рецептурные расчеты.

Владеть: технологией производства муки и крупы, а также методами хлебопечения.

приемами организации эффективного экологически безопасного производства на основе современных методов управления;

- приемами совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции с заданными свойствами;

3.Содержание учебной дисциплины (модуля). Объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид* учебной работы	Всего часов	Семестры	
		7	8
Аудиторные занятия (всего)	99	56	43
В том числе:	-		-
Лекции	32	18	14
Практические занятия	64	36	28
Самостоятельная работа (всего)	27	16	11
В том числе:	-		-
Контроль	54		54
КСР	3	2	1
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		
Общая трудоемкость час зач. ед.	180	зачет	экзам
		2	3

4.Структура дисциплины по модулям (разделам), формам организации и контроля обучения (очная форма обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Аудиторная работа			СРС	КСР	Формы контроля
		всего	лек	практ			
1	Роль хлебобулочных изделий в питании человека.		2	6	2	-	Обсуждение докладов
2	Сырьё, применяемое в хлебопекарном производстве.		2	6	2	-	Блиц-опрос
3	Основные стадии технологического процесса производства хлебобулочных изделий.		2	6	2	-	Тестирование
4	Аппаратурно - технологическая схема производства пшеничного хлеба.		2	6	2	-	Блиц-опрос
5	Аппаратурно - технологическая схема производства ржаного хлеба.		2	1	2	-	Тестирование
6	Способы приготовления теста. Приготовление теста из пшеничной муки. Замес и Образование теста. Приготовление теста из ржаной муки и смеси ржаной и пшеничной муки.		2	6	2	-	Обсуждение докладов
7	Разделка, расстойка, выпечка. Основные операции разделки теста. Способы выпечки хлеба. Упек и факторы на него влияющие.		2	6	2	-	Обсуждение докладов
8.	Производство отдельных сортов хлеба и хлебобулочных изделий. Производство хлеба из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки. Ассортимент. Технология приготовления. Требования к качеству.		2	6	2	-	Блиц-опрос

9.	Производство бараночных изделий. Ассортимент. Технология приготовления. Требования к качеству. Производство сухарных изделий. Ассортимент. Технология приготовления. Требования к качеству.		4	4	2	-	Тестирование
10.	Хранение готовых изделий. Подготовка хлеба к реализации в торговой сети и его хранение. Изменение качества хлеба при хранении. Хранение хлебобулочных изделий на предприятиях и доставка их в торговую сеть.		4	2	4	-	Тестирование
11.	Выход хлеба Понятие выхода хлеба и его экономическое значение. Технологические потери и затраты, факторы на них влияющие. Величина выхода хлеба и факторы на него влияющие: свойства муки, рецептура и способы приготовления теста.		4	4	3		Тестирование
12.	Витаминизация и повышение пищевой ценности хлебобулочных изделий.		4	4	2		Блиц-опрос
13.	Всего	180	32	64	27	3	54

Примечание: Л – лекции; ЛЗ – лабораторное занятие;
СРС – самостоятельная работа студентов, КСР - контроль самостоятельной работы

5 .КРАТКИЙ КУРС ЛЕКЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Роль хлебобулочных изделий в питании человека.

Цель и задачи курса.
Роль хлебобулочных изделий в питании человека.
Основное и дополнительное сырье в производстве хлебобулочных изделий.
Подготовка сырья к производству.

4.2 Сырьё, применяемое в хлебопекарном производстве.

Сырье хлебопекарного производства.
Основное и дополнительное сырье.
Нетрадиционные виды сырья.

4.3 Основные стадии технологического процесса производства хлебобулочных изделий.

Технологические схемы производства хлебобулочных изделий.
Основные стадии технологического процесса производства хлебобулочных изделий.

4.4. Аппаратурно -технологическая схема производства пшеничного хлеба.

Технологические схемы производства хлебобулочных изделий.
Аппаратурно -технологическая схема производства пшеничногохлеба.

4.5. Аппаратурно -технологическая схема производства ржаного хлеба.

Технологические схемы производства хлебобулочных изделий.
Аппаратурно -технологическая схема производства ржаного хлеба.

4.6. Способы приготовления теста.

Приготовление теста из пшеничной муки.
Замес и образование теста.
Приготовление теста из ржаной муки и смеси ржаной и пшеничной муки.

4.7. Разделка, расстойка, выпечка.

Основные операции разделки теста.
Способы выпечки хлеба.
Упек и факторы на него влияющие.

4.8.Производство отдельных сортов хлеба и хлебобулочных изделий. Ассортимент.

Производство хлеба из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки.
Технология приготовления.
Требования к качеству.

4.9. Производство бараночных изделий. Технология приготовления. Требования к качеству.

Ассортимент.
Технология приготовления.
Требования к качеству.
Производство сухарных изделий.
Ассортимент.

4.10. Хранение готовых изделий. Подготовка хлеба к реализации.

Подготовка хлеба к реализации в торговой сети и его хранение.
Изменение качества хлеба при хранении.
Хранение хлебобулочных изделий на предприятиях и доставка их в торговую сеть.

4.11. Выход хлеба. Понятие выхода хлеба и его экономическое значение.

Технологические потери
и затраты, факторы на них влияющие.
Величина

выхода хлеба и факторы на него влияющие: свойства муки, рецептура и способы приготовления теста.

4.12. Витаминизация и повышение пищевой ценности хлебобулочных изделий.

Пищевая ценность хлебобулочных изделий.
Понятие о витаминах.
Основные условия и пути витаминизации хлебобулочных изделий.

6 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

1.	Технология приготовления хлеба из пшеничной муки.	Приготовление теста и пробная выпечка хлеба.	6
2.	Технология приготовления хлеба из ржаной муки.	Определение качества теста и готовых изделий.	
3.	Технология приготовления хлеба из смеси муки разных видов и сортов.	Определение влажности мякиша.	6
4.	Технология приготовления булочных изделий.	Определение качества теста и готовых изделий. Кислотность готовых изделий.	6
5.	Технология приготовления мелкоштучных хлебобулочных изделий.	Определение качества теста и готовых изделий. Определение количества и качества клейковины.	6
6.	Технология приготовления сдобных хлебобулочных изделий.	Определение качества теста и готовых изделий. Кислотность готовых изделий.	6
7.	Технология приготовления национальных видов сдобных хлебобулочных изделий.	Определение качества теста и готовых изделий. Кислотность готовых изделий.	6
8.	Оценка качества хлебобулочных изделий	Определение физико-химических показателей хлебобулочных изделий.	6
9.	Расчет расхода сырья при производстве хлебобулочных изделий.	Расчет расхода сырья при производстве хлебобулочных изделий.	8
10.	Расчет пищевой ценности хлебобулочных изделий	Расчет пищевой ценности хлебобулочных изделий	8
	Итого:		64

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

ТЕСТЫ

1.Скважистость зерновой массы увеличивается:
с увеличением высоты насыпи
в партиях с невыравненными зернами
с увеличением содержания крупных примесей
с увеличением содержания мелких примесей
2.Интенсивность дыхания зерна снижается при:
увеличении влажности
увеличении засоренности
повышении температуры
снижении влажности
3.Режим хранения зерна в сухом состоянии основан на принципе:
термоанабиоза
ксероанабиоза
наркоанабиоза
ацидоанабиоза
4.Режим хранения зерна в охлажденном состоянии основан на принципе:
осмоанабиоза
ацидоценоанабиоза
термоанабиоза
абиоза
5.Предельно допустимая температура нагрева семян при сушке:
350С
450С
500С
600С
6.Предельная температура нагрева продовольственного зерна пшеницы:
300С
400С
500С
600С
7.Какое зерно не рекомендуется хранить без доступа воздуха:
семенное
направляемое для переработки в муку
кормовое
направляемое для переработки в крупу
8.Активное вентилирование зерновых смесей не применяют для:
очистки от примесей
охлаждения
подсушивания
послеуборочного дозревания
9.С целью удлинения периода покоя у овощей и фруктов:
1) повышают температуру
2) снижают влажность воздуха
3) понижают температуру
4) увеличивают содержание кислорода в воздухе

10.Оптимальная температура хранения продовольственного картофеля в основной период:
-1…00С
+2…+40С
+6…+70С
+8…+100С
11. Относительная влажность воздуха при теплом способе хранения лука-репки:
40…50%
60…70%
70…80%
80…90%
12.Равновесную влажность зерна определяют:
1) динамическим методом
2) по сухому остатку
3) электровлагомером
4) на «зубок»
13.Анаэробный тип дыхания семенного зерна приводит к:
1) гибели зародыша
2) удлинению периода покоя
3) выделению энергии
4) выделению углекислого газа
5) выделению воды
14.Равновесная влажность зерна при хранении зависит от:
1) температуры
2) высоты слоя
3) сорта семян
4) относительной влажности воздуха

15. Последовательность операций по подготовке зерна к хранению
1) сушка
2) сортирование (вторичная очистка)
3) предварительная очистка
4) первичная очистка
5) складирование зерна
16.Семена какой культуры нельзя сушить в барабанных зерносушилках:
1) озимой ржи
2) овса
3) озимой пшеницы
4) гороха
5) ячменя
17.Охлаждение зерновой массы необходимо для:
1) замены зерносушилок
2) временной консервации до сушки
3) увеличения всхожести
4) уменьшения дыхания живых компонентов
5) увеличения содержания клейковины
18.Сушка зерна приводит к:

1) гибели амбарных вредителей
2) уменьшению влажности
3) укреплению клейковины
4) ослаблению клейковины
5) ослаблению деятельности вредных микробов
19.Активное вентилирование зерна эффективно при:
1) высокой влажности воздуха вне помещения
2) низкой влажности воздуха вне помещения
20.Влажность семян подсолнечника при хранении
1) 14 %
2) 7 %
3) 18 %
4) 16 %
21.Влажность семян пшеницы, ржи, овса, гречихи, ячменя при хранении:
1) 14 %
2) 7 %
3) 18 %
4) 16 %
22.Высота складирования семян зависит от:
1) влажности
2) сорта
3) времени года
4) культуры
23.При хранении семян в складах в первую очередь ведут наблюдение за:
1) всхожестью
2) зараженностью вредителями
3) свежестью
4) температурой
25. Укажите основные правила организации и ведения технологического процесса производства пшена
шелушение зерна осуществляется на трех шелушильных системах без промежуточного отбора ядра
шелушение зерна осуществляется на трех шелушильных системах с промежуточным отбором ядра
на все шелушильные системы фракции зерна поступают раздельно
на первую шелушильную систему фракции зерна поступают раздельно, а на вторую и третью -объединенным потоком
после каждой шелушильной системы проводится однократное провеивание смеси продуктов в аспираторах
после каждой шелушильной системы проводится двух-трехкратное провеивание смеси продуктов в аспираторах
26. Укажите основные правила организации и ведения технологического процесса производства овсяной шлифованной крупы
шелушение зерна осуществляется путем двукратной обработки в шелушильном поставе
шелушение зерна осуществляется путем четырехкратной обработки в шелушильном поставе

после первого шелушения продукты разделяются на ситовой поверхности с отверстиями диаметром 2 мм
ядро подвергается двукратному шлифованию в машинах А1-ЗШН-3
ядро подвергается однократной обработке в обоечной машине
ядро подвергается однократному шлифованию в поставе РС-125
28. Укажите основные правила организации и ведения технологического процесса производства шлифованной рисовой крупы
1) шелушеное зерно подвергается трех-четырехкратному шлифованию
шелушение зерна осуществляется пофракционно параллельными потоками
шелушение зерна проводят без предварительного сортирования на фракции
шелушеное зерно подвергается четырех-шестикратному шлифованию
после шелушения продукты поступают на сортирование в рассевы А1-БРУ
после шелушения продукты поступают в аспираторы
29. Укажите показатели физико-химических свойств зерна пшеницы
геометрическая характеристика частиц, натура, крупность, плотность, стекловидность, масса 1000 зерен
количество и качество клейковины, натура, крупность, плотность, стекловидность, масса 1000 зерен
геометрическая характеристика частиц, химический состав зерна, натура, крупность, плотность, стекловидность, масса 1000 зерен
натура, плотность, крупность, стекловидность, масса 1000 зерен, энергия прорастания, всхожесть
30. Укажите основные правила организации и ведения размольного процесса при многосортных хлебопекарных помолах зерна пшеницы
на первых трех и последней размольных системах целесообразно использовать рифленые вальцы, на остальных размольных системах - микрошероховатые
на первых размольных системах целесообразно организовывать двухэтапное измельчение: в вальцовых станках и энтолейторах
размол продуктов необходимо осуществлять только на рифленых вальцах
- размол продуктов необходимо осуществлять только на микрошероховатых вальцах
на первых размольных системах целесообразно организовывать двухэтапное измельчение: в вальцовых станках и деташерах
количество размольных систем не должно превышать 4...6
31. Какие показатели характеризуют хлебопекарные достоинства пшеничной муки
газообразующая способность муки
"сила" муки
цвет муки и способность ее к потемнению в процессе приготовления хлеба
крупность частиц муки
зольность муки
содержание в муке витаминов и биологически активных веществ
32. Укажите оптимальную температуру брожения пшеничного теста
1) 28... 32 °С
20 ... 24 °С
36 ... 40 °С
4) 16...20°С

33. Укажите основные особенности приготовления теста для макаронных изделий
длительность замеса составляет 20...30 минут
длительность замеса составляет 5... 10 минут
тесто готовится только опарным способом
влажность теста должна составлять 28,0.,,32,5 %
влажность теста должна составлять 42,0...45,5 %
тесто не подвергается брожению или искусственному разрыхлению
34. Укажите продолжительность брожения опары при приготовлении пшеничного теста
1) 3,0 ...4,5 часа
2) 1,0... 1,5 часа
3) 2,0... 2,5 часа
4) 5,0 ... 5,5 часов
35. Укажите продолжительность брожения пшеничного теста при безопарном способе его приготовления
1) 3,0... 3,5 часа
4,0 ... 4,5 часа
3) 2,0 ...2,5 часа
5,0 ... 5,5 часов
37. Укажите способы сушки сырых макаронных изделий
1) трехстадийная (пульсирующая) сушка
сушка воздухом с постоянной сушильной способностью
сушка воздухом с изменяющейся сушильной способностью
сушка с предварительной термической обработкой изделий
вакуумная сушка
сушка в поле СВЧ
38. Укажите способы улучшения хлебопекарных свойств муки из зерна, поврежденного клопом-черепашкой
повышение кислотности теста
снижение кислотности теста
применение улучшителей окислительного действия
применение улучшителей восстановительного действия
снижение температуры теста до 25...26 °С
повышение температуры теста до 35...36 °С
39. Что относится к дополнительному сырью для производства хлеба
мука
дрожжи
соль
вода
молоко
6)яйца

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ»

1. Основное и дополнительное сырье для производства хлебобулочных изделий. Требования, предъявляемые к сырью для производства хлебобулочных изделий. Основные сорта хлебопекарной муки. Стандарты на муку хлебопекарную.
2. Хлебопекарные свойства пшеничной муки.
3. Хлебопекарные свойства ржаной муки, факторы, их обусловливающие, отличия от свойств пшеничной муки.
4. Тритикалевая мука, особенности химического состава, хлебопекарные свойства, перспективы использования в хлебопекарной промышленности.
5. Вода.
6. Соль и солевые смеси.
7. Дрожжи прессованные, инстантные и сушеные, дрожжевое молочко.
8. Дополнительное сырье: сахар, патока, жировые продукты, солод, молоко и продукты его переработки, и другие виды сырья, применяемого для производства хлебобулочных изделий.
9. Требования, предъявляемые к качеству дополнительного сырья. Нетрадиционные виды сырья.
10. Хранение и подготовка сырья к использованию в производстве. Подготовка сырья, повышающая эффективность использования его в производстве.
11. Приготовление жидких дрожжей. Основные схемы приготовления жидких дрожжей.
12. Пшеничные закваски: высоко кислотные мезофильные закваски, КМКЗ, ацидофильные и др.
13. Разрыхление теста химическими, физическими и механическими способами. Преимущества и недостатки разных способов разрыхления теста.
14. Понятие о рецептуре (установочной и производственной).
15. Основные этапы приготовления пшеничного теста. Дозирование сырья.
17. Замес и образование теста. Способы замеса теста
18. Процессы, происходящие при замесе теста: физические, коллоидные, биохимические, микробиологические.
19. Оптимизация замеса теста, критерии его оценки.
20. Созревание теста, спиртовое и молочнокислое брожение.
21. Размножение дрожжей. Изменение кислотности теста. Физические, коллоидные и биохимические процессы.
22. Пути форсирования созревания теста.
23. Обминка теста и влияние механической обработки теста.
24. Определение готовности теста.
25. Соотношение и роль в тесте отдельных рецептурных компонентов: воды и муки, соли и муки, сахара и муки, жировых продуктов и муки и т.д.
26. Температура полуфабрикатов и влияние ее на процессы при их созревании.
27. Мучные полуфабрикаты многофункционального назначения: заварки, бездрожжевые и консервированные полуфабрикаты.
28. Опарный и безопарный способы приготовления пшеничного теста, их сравнительная оценка.

29. Ускоренные способы приготовления пшеничного теста. Технологии интенсифицированного приготовления пшеничного теста на основе быстрозамороженных полуфабрикатов.
30. Оптимизация процесса созревания пшеничного теста, критерии его оценки. Контроль свойств теста.
31. Способы приготовления пшеничного теста за рубежом.
32. Приготовление ржаного теста. Способы приготовления ржаного теста.
33. Отличия в свойствах и способах приготовления ржаного теста, связанные с различиями в составе и свойствах ржаной и пшеничной муки.
34. Бродильная микрофлора ржаных заквасок и теста.
35. Разводочный и производственный циклы приготовления закваски.
36. Основные закономерности процессов созревания ржаных полуфабрикатов.
37. Способы приготовления ржаного и ржано-пшеничного теста.
38. Аппаратурно-технологические схемы периодического и непрерывного приготовления пшеничного и ржаного теста и их оценка.
39. Контроль свойств полуфабрикатов.
40. Основные операции разделки: теста деление теста на куски и округление, Предварительная расстойка, формование, окончательная расстойка. Назначение каждой операции и режимы проведения, влияние на качество готовой продукции.
41. Способы выпечки хлеба. Процессы, происходящие в выпекаемой тестовой заготовке при радиационно-конвективной выпечке хлеба.
42. Прогрев тестовых заготовок при выпечке, теплофизические процессы при выпечке. Температурное поле тестовой заготовки. Влагообмен выпекаемой тестовой заготовки с газовой средой пекарной камеры и внутреннее перемещение влаги в тестовой заготовке. Микробиологические, биохимические и коллоидные процессы при выпечке.
43. Кинетика изменения объема выпекаемой тестовой заготовки и факторы, на нее влияющие. Гидротермический режим процесса выпечки.
44. Продолжительность процесса выпечки и факторы, на нее влияющие.
45. Определение готовности хлеба при выпечке.
46. Упек и факторы на него влияющие.
47. Выпечка в хлебопекарных печах с различным способом подвода тепла к выпекаемой тестовой заготовке (СВЧ, ИК и др.).
48. Отличия режимов выпечки хлеба из ржаной и пшеничной муки.
49. Понятие выхода хлеба и его экономическое значение. Технологические потери и затраты, факторы на них влияющие.
50. Нормирование выхода хлеба на хлебопекарных предприятиях. Величина выхода хлеба и факторы на него влияющие: свойства муки, рецептура и способы приготовления теста.
51. Производство хлеба из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки. Ассортимент. Технология приготовления. Требования к качеству.
52. Производство хлеба, булочных и сдобных изделий из пшеничной муки. Ассортимент. Технология приготовления. Требования к качеству.
53. Производство бараночных изделий. Ассортимент. Технология приготовления. Требования к качеству.

54. Производство сухарных изделий. Ассортимент. Технология приготовления. Требования к качеству.
55. Производство соломки, хлебных палочек и сухого кваса. Технология приготовления. Требования к качеству.
56. Подготовка хлеба к реализации в торговой сети и его хранение.
57. Процессы, происходящие в хлебе при хранении: остывание и усыхание, изменение влажности и температуры отдельных слоев хлеба.
58. Факторы, влияющие на процессы при хранении и величину усушки. Изменение качества хлеба при хранении.
5 9. Хранение хлебобулочных изделий на предприятиях и доставка их в торговую сеть.
60. Технологические схемы производства хлебобулочных изделий.
61. Рецептура и режим приготовления хлеба из пшеничной муки. Показатели качества. Расчет расхода сырья
62. Рецептура и режим приготовления хлеба из ржаной муки. Показатели качества. Расчет расхода сырья.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины:

а) основная литература

Технология переработки продукции растениеводства: Допущено Мс/хРФ в качестве учебника для вузов по спец. "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"/ Ред. Н.М. Личко. -М.: КолосС,2008. - 616 с.
Хосни, Р.К. Зерно и зернопродукты. Научные основы и технологии/ Р.К. Хосни; Пер. с англ. Н.П. Черняева. - СПб.: "Профессия", 2006. - 336 с.

б) дополнительная литература

Матвеева И.В., Белявская И.Г. Биотехнологические основы приготовления хлеба. - М.:Делпринт, 2001.
Торжинская Л.Р., Яковенко В.А. Технохимический контроль хлебопродуктов/2-е изд., Перераб. и доп. - М.:Агропромиздат, 1987.
Егоров Г.А., Мельников Е.М., Максимчук Б.М. Технология муки, крупы и комбикормов. - М.:Колос, 1984.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Специализированные учебные аудитории, оснащенные отдельными видами современного технологического оборудования линя по выпечке хлеба.
2Действующее оборудование перерабатывающих производств в УПЦ:
3Машина для прошивки мешков
4 Установка по мойке зерна
5Центрифуга с вращающимся органом
4 Щит управления
6Макаронная линия "Итилица"
7 Матрица с ножом и ящик для макаронного пресса
8 Просеиватель вертикальный центробежный
9 Шкаф для выпечки хлеба на 16 шт.
11Устройство спирально-винтовое для перемещения сыпучих материалов в АПК
12Устройство с пружинно- трансопртирующим органом
13Весы электронные ВСП 150/20
14Мельница
Мультимедийный проектор, плакаты.

Программу разработал к.т.н. Зав кафедрой, к.т.н. доцент

М.М.Гафин И.И. Шигапов

Протоко №4 от 14 декабря 2015г.

« 10 » декабря2015

Программа обсуждена и одобрена
методической комиссией инженерно-технологического факультета.
Протокол № 4 от 15 12 2015г.
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПООП ВО по направлению и профилю подготовки бакалавра 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Председатель метод. комиссии к.т.н, доцент В.Н. Власова

Лист регистрации изменений

Содержание изменений	Основание изменения	Заседание кафедры	Заседание методической комиссии
Изменения, связанные с переименованием ВУЗа:			
Внесение в названии ВУЗа изменения: Технологический институт - филиал ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. А.П. Столыпина» на Технологический институт - филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	приказ № 147/ос от 13 октября 2015 г.	Протокол № 2 от 13.10.2015	Протокол №2 от 15.10.2015

Составитель Гафин Мунир Мазгутович

Зав. кафедрой Шигапов Ильяс Исхакович

Председатель методической комиссии Власова Валентна Николаевна

РЕЦЕНЗИЯ
НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
Дисциплина: «Технология производства хлебобулочных изделий» Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата)

Соответствие логической и содержательно-методической взаимосвязи данной дисциплины с другими частями ООП	Соответствует
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4; ПК-7;ПК8;
Соответствие аудиторной и самостоятельной нагрузки учебному плану	Соответствует
Процент лекционных занятий от аудиторной нагрузки	34
Последовательность и логичность изучения модулей дисциплины	Соответствует
Наличие междисциплинарных связей с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	Присутствуют
Соответствие видов самостоятельной работы требованиям к выпускникам в ФГОС	Соответствует
Соответствие диагностических средств (экзаменационных билетов, тестов, комплексных контрольных заданий и др.) требованиям к выпускнику по данной ООП	Соответствует
Использование активных и интерактивных форм проведения занятий (указать конкретно)	Лекция-визуализация, проблемные лекции
Учебно-методическое и информационное обеспечение	Соответствует
Материально-техническое обеспечение данной дисциплины	Соответствует

Дополнения:

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Считаю, что вышеуказанная рабочая учебная программа соответствует указанному направлению и профилю 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата)

Рецензент кандидат технических наук, доцент И.И.Шигапов

Министерство сельского хозяйства РФ
Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА

Инженерно-технологический факультет
Кафедра: технологии производства, переработки и экспертиза продукции АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Технология производства хлебобулочных изделий

Направление подготовки **35.03.07**
Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Профиль подготовки
«Технология производства и переработки растениеводческой продукции»
Программа подготовки: прикладной бакалавриат
Квалификация (степень) выпускника **бакалавр**
Форма обучения _____**очная**_____

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры ТППиЭП АПК
15» января 2016 г.,
протокол №___
Заведующий кафедрой
_____И.И. Шигапов

Димитровград 2016г.

Паспорт
фонда оценочных средств
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Технология производства хлебобулочных изделий

1.Модели контролируемых компетенций:

1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-4	готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства
ПК-7	готовностью реализовывать, качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствие с требованиями нормативной и законодательной базы.
ПК-8	эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья.

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе на других кафедрах, участвующих в формировании данных компетенций;

1.2.1 Компетенция ПК-7формируется в процессе изучения дисциплины: Инновации в аграрном секторе Законодательство и стандартизация в пищевой промышленности Безопасность пищевого сырья и продуктов питания Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции

1.2.2 Компетенция ПК-8формируется в процессе изучения дисциплины: Процессы и аппараты пищевых производств Оборудование перерабатывающих производств Технологическое оборудование зерноперерабатывающих производств УПППУиН: Производство макаронных изделий УПППУиН: Производство хлебобулояных изделий

1.2.2ПК-4

Технология свеклосахарного производства; Производство продукции растениеводства Производство продукции животноводства Технология производства хлебобулочных изделий Технология производства сахаристых продуктов УПППУиН: Производство макаронных изделий УПППУиН: Производство хлебобулояных изделий

2. В результате изучения дисциплины «Технология производства хлебобулочных изделий» обучающийся должен:

Знать: общие принципы переработки зерна и хлебопечения, методы хранения продовольственного зерна, технологии переработки зерна в муку и крупу, технологию хлебопечения.

-сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию;

- технологические процессы получения продуктов заданного качества и свойств;

-методы расчета основных технологических процессов производства кондитерских изделий.

Уметь: определять основные показатели качества муки, крупы и хлебопродуктов.

-уметь использовать современные способы технологических процессов производства;

- грамотно вести рецептурные расчеты.

Владеть: технологией производства муки и крупы, а также методами хлебопечения.

приемами организации эффективного экологически безопасного производства на основе современных методов управления;

- приемами совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции с заданными свойствами;

3. Уровни обученности (определяются ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки):

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	***Знает*** общие принципы переработки зерна и хлебопечения, методы хранения продовольственного зерна, технологии переработки зерна в муку и крупу, технологию хлебопечения. ***Умеет*** определять основные показатели качества муки, крупы и хлебопродуктов. ***Владеет*** технологией производства муки и крупы, а также методами хлебопечения.
Продвинутый	***Знает*** технологические процессы получения продуктов заданного качества и свойств; ***Умеет*** уметь использовать современные способы технологических процессов производства; ***Владеет*** решениями по созданию технологий на основе интенсификации производственных процессов и новых физических методов обработки пищевого сырья
Высокий	***Знает*** - методы расчета основных технологических процессов производства кондитерских изделий. ***Умеет*** грамотно вести рецептурные расчеты. ***Владеет*** приемами организации эффективного экологически безопасного производства на основе современных методов управления;

4. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1.	Введение. Основные стадии технологического процесса производства хлебобулочных изделий.	ПК-4	Устно, письменно
2.	Способы приготовления теста. Приготовление теста из пшеничной муки. Замес и Образование теста. Приготовление теста из ржаной муки и смеси ржаной и пшеничной муки.	ПК-7	Устно, письменно
3.	Хранение готовых изделий. Подготовка хлеба к реализации в торговой сети и его хранение.	ПК-8	Устно, письменно

Министерство сельского хозяйства РФ

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА

Кафедра технология производства, переработки и экспертизы продукции АПК

Форма оформления экзаменационного билета

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1Хлебопекарные свойства пшеничной муки.

2.Хлебопекарные свойства ржаной муки, факторы, их обусловливающие, отличия от свойств пшеничной муки.

.

Преподаватель _____ М.М. Гафин Утверждаю
(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1. Материалы, применяемые для изготовления оборудования.

2. Системы автоматического управления комплексными технологическими линиями.

Преподаватель ____М.М. Гафин Утверждаю
(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1. Тритикалевая мука, особенности химического состава, хлебопекарные свойства.
2. Перспективы использования в хлебопекарной промышленности.

М.М .Гафин Утверждаю

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1. Аппаратурно -технологическая схема производства ржаного хлеба.
2. Принципиальная аппарутурно-технологическая схема предприятия мукомольного производства.

Преподаватель _____ М.М. Гафин Утверждаю

(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов

(подпись)

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1 Дрожжи прессованные, инстантные и сушеные, дрожжевое молочко
2 Машинно-аппаратурная схема (МАС) переработка зерна в муку.

Преподаватель _____М.М. Гафин Утверждаю

(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов

(подпись)

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1 Основные схемы приготовления жидких дрожжей.

2 Основное технологическое оборудование мукомольного производства.

Преподаватель _____М.М. Гафин Утверждаю
(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов
(подпись)

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1.Аппаратурно -технологическая схема производства пшеничного хлеба..

2.Основные стадии технологического процесса производства хлебобулочных изделий.

Преподаватель _____М.М. Гафин Утверждаю
(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов
(подпись)

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1 Разрыхление теста химическими, физическими и механическими способами. Преимущества и недостатки разных способов разрыхления теста.

2 Понятие о рецептуре (установочной и производственной).

Преподаватель _____М.М. Гафин Утверждаю
(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов
(подпись)

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1 Основные этапы приготовления пшеничного теста.
2.Дозирование сырья, МАС производства массовых сортов хлеба.

Преподаватель _____М.М. Гафин Утверждаю
(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов
(подпись)

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1 Созревание теста, спиртовое и молочнокислое брожение.
2 Основное технологическое оборудование хлебопекарного производства.

Преподаватель _____М.М. Гафин Утверждаю
(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов
(подпись)

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1 Обминка теста и влияние механической обработки теста.

2 Принципиальные схемы пекарни – магазина и мини-пекарни.

Преподаватель _____ М.М. Гафин Утверждаю
(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов
(подпись)

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1.Опарный и безопарный способы приготовления пшеничного теста, их сравнительная оценка.
2.Ускоренные способы приготовления пшеничного теста.

Преподаватель _____ М.М. Гафин Утверждаю
(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов
(подпись)

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1 Замес и образование теста.
2 Производство хлеба из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки.

Преподаватель _____ М.М. Гафин Утверждаю
(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов
(подпись

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА »	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1 Способы приготовления пшеничного теста за рубежом.
2.Способы приготовления ржаного теста.
Преподаватель _____М.М. Гафин Утверждаю
(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1 Отличия в свойствах и способах приготовления ржаного теста, связанные с различиями в составе и свойствах ржаной и пшеничной муки.
2Бродильная микрофлора ржаных заквасок и теста.

Преподаватель _____М.М. Гафин Утверждаю
(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов
(подпись)

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1Оборудование для перемешивания жидких, сыпучих, тестообразных полуфабрикатов и готовых продуктов.
2 Подготовка хлеба к реализации в торговой сети и его хранение

Преподаватель _____ М.М. Гафин Утверждаю
(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов
(подпись)

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1Способы выпечки хлеба.
2Процессы, происходящие в выпекаемой тестовой заготовке при радиационно-конвективной выпечке хлеба.

Преподаватель _____М.М. Гафин Утверждаю
(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1 Продолжительность процесса выпечки и факторы, на нее влияющие.
2Определение готовности хлеба при выпечке.

Преподаватель _____М.М. Гафин Утверждаю
(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов
(подпись)

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1.Выпечка в хлебопекарных печах с различным способом подвода тепла к выпекаемой тестовой заготовке (СВЧ, ИК и др.).
2.Отличия режимов выпечки хлеба из ржаной и пшеничной муки.

Преподаватель _____М.М. Гафин Утверждаю
(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов
(подпись)

Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21** **по дисциплине** Технология производства хлебобулочных изделий **Направление 35.03.07– Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** **Факультет инженерно-технологический** **Курс 3** **Кафедра ТППиЭП АПК**

1Понятие выхода хлеба и его экономическое значение.
2Технологические потери и затраты, факторы на них влияющие.

Преподаватель _____М.М. Гафин Утверждаю
(подпись)

«____»_____20 ___ г. Зав. кафедрой _____И.И. Шигапов

5. ТЕСТЫ

1.Скважистость зерновой массы увеличивается:
с увеличением высоты насыпи
в партиях с невыравненными зернами
с увеличением содержания крупных примесей
с увеличением содержания мелких примесей

2. Интенсивность дыхания зерна снижается при:
увеличении влажности
увеличении засоренности
повышении температуры
снижении влажности

3. Режим хранения зерна в сухом состоянии основан на принципе:
термоанабиоза
ксероанабиоза
наркоанабиоза
ацидоанабиоза

4. Режим хранения зерна в охлажденном состоянии основан на принципе:
осмоанабиоза
ацидоценоанабиоза
термоанабиоза
абиоза

5. Предельно допустимая температура нагрева семян при сушке:
350С
450С
500С
600С

6. Предельная температура нагрева продовольственного зерна пшеницы:
300С
400С
500С
600С

7. Какое зерно не рекомендуется хранить без доступа воздуха:
семенное
направляемое для переработки в муку
кормовое
направляемое для переработки в крупу

8. Активное вентилирование зерновых смесей не применяют для:
очистки от примесей
охлаждения
подсушивания
послеуборочного дозревания

9. С целью удлинения периода покоя у овощей и фруктов:
1) повышают температуру
2) снижают влажность воздуха
3) понижают температуру
4) увеличивают содержание кислорода в воздухе

10. Оптимальная температура хранения продовольственного картофеля в основной период:
-1…00С
+2…+40С
+6…+70С
+8…+100С
11. Относительная влажность воздуха при теплом способе хранения лука-репки:
40…50%
60…70%
70…80%
80…90%
12. Равновесную влажность зерна определяют:
1) динамическим методом
2) по сухому остатку
3) электровлагомером
4) на «зубок»
13. Анаэробный тип дыхания семенного зерна приводит к:
1) гибели зародыша
2) удлинению периода покоя
3) выделению энергии
4) выделению углекислого газа
5) выделению воды
14. Равновесная влажность зерна при хранении зависит от:
1) температуры
2) высоты слоя
3) сорта семян
4) относительной влажности воздуха

15. Последовательность операций по подготовке зерна к хранению
1) сушка
2) сортирование (вторичная очистка)
3) предварительная очистка
4) первичная очистка
5) складирование зерна
16. Семена какой культуры нельзя сушить в барабанных зерносушилках:
1) озимой ржи
2) овса
3) озимой пшеницы
4) гороха
5) ячменя
17. Охлаждение зерновой массы необходимо для:
1) замены зерносушилок
2) временной консервации до сушки
3) увеличения всхожести
4) уменьшения дыхания живых компонентов
5) увеличения содержания клейковины

18. Сушка зерна приводит к:
1) гибели амбарных вредителей
2) уменьшению влажности
3) укреплению клейковины
4) ослаблению клейковины
5) ослаблению деятельности вредных микробов
19. Активное вентилирование зерна эффективно при:
1) высокой влажности воздуха вне помещения
2) низкой влажности воздуха вне помещения
20. Влажность семян подсолнечника при хранении
1) 14 %
2) 7 %
3) 18 %
4) 16 %
21. Влажность семян пшеницы, ржи, овса, гречихи, ячменя при хранении:
1) 14 %
2) 7 %
3) 18 %
4) 16 %
22. Высота складирования семян зависит от:
1) влажности
2) сорта
3) времени года
4) культуры
23. При хранении семян в складах в первую очередь ведут наблюдение за:
1) всхожестью
2) зараженностью вредителями
3) свежестью
4) температурой
25. Укажите основные правила организации и ведения технологического процесса производства пшена
шелушение зерна осуществляется на трех шелушильных системах без промежуточного отбора ядра
шелушение зерна осуществляется на трех шелушильных системах с промежуточным отбором ядра
на все шелушильные системы фракции зерна поступают раздельно
на первую шелушильную систему фракции зерна поступают раздельно, а на вторую и третью -объединенным потоком
после каждой шелушильной системы проводится однократное провеивание смеси продуктов в аспираторах
после каждой шелушильной системы проводится двух-трехкратное провеивание смеси продуктов в аспираторах
26. Укажите основные правила организации и ведения технологического процесса производства овсяной шлифованной крупы
шелушение зерна осуществляется путем двукратной обработки в шелушильном поставе

шелушение зерна осуществляется путем четырехкратной обработки в шелушильном поставе
после первого шелушения продукты разделяются на ситовой поверхности с отверстиями диаметром 2 мм
ядро подвергается двукратному шлифованию в машинах А1-ЗШН-3
ядро подвергается однократной обработке в обоечной машине
ядро подвергается однократному шлифованию в поставе РС-125
28. Укажите основные правила организации и ведения технологического процесса производства шлифованной рисовой крупы
1) шелушеное зерно подвергается трех-четырехкратному шлифованию
шелушение зерна осуществляется пофракционно параллельными потоками
шелушение зерна проводят без предварительного сортирования на фракции
шелушеное зерно подвергается четырех-шестикратному шлифованию
после шелушения продукты поступают на сортирование в рассевы А1-БРУ
после шелушения продукты поступают в аспираторы
29. Укажите показатели физико-химических свойств зерна пшеницы
геометрическая характеристика частиц, натура, крупность, плотность, стекловидность, масса 1000 зерен
количество и качество клейковины, натура, крупность, плотность, стекловидность, масса 1000 зерен
геометрическая характеристика частиц, химический состав зерна, натура, крупность, плотность, стекловидность, масса 1000 зерен
натура, плотность, крупность, стекловидность, масса 1000 зерен, энергия прорастания, всхожесть
30. Укажите основные правила организации и ведения размольного процесса при многосортных хлебопекарных помолах зерна пшеницы
на первых трех и последней размольных системах целесообразно использовать рифленые вальцы, на остальных размольных системах - микрошероховатые
на первых размольных системах целесообразно организовывать двухэтапное измельчение: в вальцовых станках и энтолейторах
размол продуктов необходимо осуществлять только на рифленых вальцах
- размол продуктов необходимо осуществлять только на микрошероховатых вальцах
на первых размольных системах целесообразно организовывать двухэтапное измельчение: в вальцовых станках и деташерах
количество размольных систем не должно превышать 4...6
31. Какие показатели характеризуют хлебопекарные достоинства пшеничной муки
газообразующая способность муки
"сила" муки
цвет муки и способность ее к потемнению в процессе приготовления хлеба
крупность частиц муки
зольность муки
содержание в муке витаминов и биологически активных веществ
32. Укажите оптимальную температуру брожения пшеничного теста
1) 28... 32 °С
20 ... 24 °С

36 ... 40 °С
4) 16...20°С
33. Укажите основные особенности приготовления теста для макаронных изделий
длительность замеса составляет 20...30 минут
длительность замеса составляет 5... 10 минут
тесто готовится только опарным способом
влажность теста должна составлять 28,0.,,32,5 %
влажность теста должна составлять 42,0...45,5 %
тесто не подвергается брожению или искусственному разрыхлению
34. Укажите продолжительность брожения опары при приготовлении пшеничного теста
1) 3,0 ...4,5 часа
2) 1,0... 1,5 часа
3) 2,0... 2,5 часа
4) 5,0 ... 5,5 часов
35. Укажите продолжительность брожения пшеничного теста при безопарном способе его приготовления
1) 3,0... 3,5 часа
4,0 ... 4,5 часа
3) 2,0 ...2,5 часа
5,0 ... 5,5 часов
37. Укажите способы сушки сырых макаронных изделий
1) трехстадийная (пульсирующая) сушка
сушка воздухом с постоянной сушильной способностью
сушка воздухом с изменяющейся сушильной способностью
сушка с предварительной термической обработкой изделий
вакуумная сушка
сушка в поле СВЧ
38. Укажите способы улучшения хлебопекарных свойств муки из зерна, поврежденного клопом-черепашкой
повышение кислотности теста
снижение кислотности теста
применение улучшителей окислительного действия
применение улучшителей восстановительного действия
снижение температуры теста до 25...26 °С
повышение температуры теста до 35...36 °С
39. Что относится к дополнительному сырью для производства хлеба
мука
дрожжи
соль
вода
молоко
6)яйца

6. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ»

1. Основное и дополнительное сырье для производства хлебобулочных изделий. Требования, предъявляемые к сырью для производства хлебобулочных изделий. Основные сорта хлебопекарной муки. Стандарты на муку хлебопекарную.
2. Хлебопекарные свойства пшеничной муки.
3. Хлебопекарные свойства ржаной муки, факторы, их обусловливающие, отличия от свойств пшеничной муки.
4. Тритикалевая мука, особенности химического состава, хлебопекарные свойства, перспективы использования в хлебопекарной промышленности.
5. Вода.
6. Соль и солевые смеси.
7. Дрожжи прессованные, инстантные и сушеные, дрожжевое молочко.
8. Дополнительное сырье: сахар, патока, жировые продукты, солод, молоко и продукты его переработки, и другие виды сырья, применяемого для производства хлебобулочных изделий.
9. Требования, предъявляемые к качеству дополнительного сырья. Нетрадиционные виды сырья.
10. Хранение и подготовка сырья к использованию в производстве. Подготовка сырья, повышающая эффективность использования его в производстве.
11. Приготовление жидких дрожжей. Основные схемы приготовления жидких дрожжей.
12. Пшеничные закваски: высоко кислотные мезофильные закваски, КМКЗ, ацидофильные и др.
13. Разрыхление теста химическими, физическими и механическими способами. Преимущества и недостатки разных способов разрыхления теста.
14. Понятие о рецептуре (установочной и производственной).
15. Основные этапы приготовления пшеничного теста. Дозирование сырья.
17. Замес и образование теста. Способы замеса теста
18. Процессы, происходящие при замесе теста: физические, коллоидные, биохимические, микробиологические.
19. Оптимизация замеса теста, критерии его оценки.
20. Созревание теста, спиртовое и молочнокислое брожение.
21. Размножение дрожжей. Изменение кислотности теста. Физические, коллоидные и биохимические процессы.
22. Пути форсирования созревания теста.
23. Обминка теста и влияние механической обработки теста.
24. Определение готовности теста.
25. Соотношение и роль в тесте отдельных рецептурных компонентов: воды и муки, соли и муки, сахара и муки, жировых продуктов и муки и т.д.
26. Температура полуфабрикатов и влияние ее на процессы при их созревании.
27. Мучные полуфабрикаты многофункционального назначения: заварки, бездрожжевые и консервированные полуфабрикаты.
28. Опарный и безопарный способы приготовления пшеничного теста, их сравнительная оценка.

29. Ускоренные способы приготовления пшеничного теста. Технологии интенсифицированного приготовления пшеничного теста на основе быстрозамороженных полуфабрикатов.
30. Оптимизация процесса созревания пшеничного теста, критерии его оценки. Контроль свойств теста.
31. Способы приготовления пшеничного теста за рубежом.
32. Приготовление ржаного теста. Способы приготовления ржаного теста.
33. Отличия в свойствах и способах приготовления ржаного теста, связанные с различиями в составе и свойствах ржаной и пшеничной муки.
34. Бродильная микрофлора ржаных заквасок и теста.
35. Разводочный и производственный циклы приготовления закваски.
36. Основные закономерности процессов созревания ржаных полуфабрикатов.
37. Способы приготовления ржаного и ржано-пшеничного теста.
38. Аппаратурно-технологические схемы периодического и непрерывного приготовления пшеничного и ржаного теста и их оценка.
39. Контроль свойств полуфабрикатов.
40. Основные операции разделки: теста деление теста на куски и округление, Предварительная расстойка, формование, окончательная расстойка. Назначение каждой операции и режимы проведения, влияние на качество
готовой продукции.
41. Способы выпечки хлеба. Процессы, происходящие в выпекаемой тестовой заготовке при радиационно-конвективной выпечке хлеба.
42. Прогрев тестовых заготовок при выпечке, теплофизические процессы при выпечке. Температурное поле тестовой заготовки. Влагообмен выпекаемой тестовой заготовки с газовой средой пекарной камеры и внутреннее перемещение влаги в тестовой заготовке. Микробиологические, биохимические и коллоидные процессы при выпечке.
43. Кинетика изменения объема выпекаемой тестовой заготовки и факторы, на нее влияющие. Гидротермический режим процесса выпечки.
44. Продолжительность процесса выпечки и факторы, на нее влияющие.
45. Определение готовности хлеба при выпечке.
46. Упек и факторы на него влияющие.
47. Выпечка в хлебопекарных печах с различным способом подвода тепла к выпекаемой тестовой заготовке (СВЧ, ИК и др.).
48. Отличия режимов выпечки хлеба из ржаной и пшеничной муки.
49. Понятие выхода хлеба и его экономическое значение. Технологические потери и затраты, факторы на них влияющие.
50. Нормирование выхода хлеба на хлебопекарных предприятиях. Величина выхода хлеба и факторы на него влияющие: свойства муки, рецептура и способы приготовления теста.
51. Производство хлеба из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки. Ассортимент. Технология приготовления. Требования к качеству.
52. Производство хлеба, булочных и сдобных изделий из пшеничной муки. Ассортимент. Технология приготовления. Требования к качеству.
53. Производство бараночных изделий. Ассортимент. Технология приготовления. Требования к качеству.

54. Производство сухарных изделий. Ассортимент. Технология приготовления. Требования к качеству.
55. Производство соломки, хлебных палочек и сухого кваса. Технология приготовления. Требования к качеству.
56. Подготовка хлеба к реализации в торговой сети и его хранение.
57. Процессы, происходящие в хлебе при хранении: остывание и усыхание, изменение влажности и температуры отдельных слоев хлеба.
58. Факторы, влияющие на процессы при хранении и величину усушки. Изменение качества хлеба при хранении.
5 9. Хранение хлебобулочных изделий на предприятиях и доставка их в торговую сеть.
60. Технологические схемы производства хлебобулочных изделий.
61. Рецептура и режим приготовления хлеба из пшеничной муки. Показатели качества. Расчет расхода сырья
62. Рецептура и режим приготовления хлеба из ржаной муки. Показатели качества. Расчет расхода сырья.

Министерство сельского хозяйства РФ
Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА
Кафедра технология производства, переработки и экспертизы продукции АПК

7.Вопросы для коллоквиумов

по дисциплине Технология производства хлебобулочных изделий

1 Роль хлебобулочных изделий в питании человека.
Роль хлебобулочных изделий в питании человека.
Основное и дополнительное сырье в производстве хлебобулочных изделий.
Подготовка сырья к производству.
2 Сырьё, применяемое в хлебопекарном производстве.
Сырье хлебопекарного производства.
Основное и дополнительное сырье.
Нетрадиционные виды сырья.
3 Основные стадии технологического процесса
производства хлебобулочных изделий.
Технологические схемы производства хлебобулочных изделий.
Основные стадии технологического процесса производства хлебобулочных изделий.

4 Аппаратурно -технологическая схема
производства пшеничного хлеба.
Технологические схемы производства хлебобулочных изделий.
Аппаратурно -технологическая схема производства пшеничногохлеба.

5 Аппаратурно -технологическая схема производства ржаного хлеба.
Технологические схемы производства хлебобулочных изделий.
Аппаратурно -технологическая схема производства ржаного хлеба.

6 Способы приготовления теста.

Приготовление теста из пшеничной муки.
Замес и образование теста.
Приготовление теста из ржаной муки и смеси ржаной и пшеничной муки.

7 Разделка, расстойка, выпечка.
Основные операции разделки теста.
Способы выпечки хлеба.
Упек и факторы на него влияющие.

8Производство отдельных сортов хлеба и хлебобулочных изделий.

Ассортимент.
Производство хлеба из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки.
Технология приготовления.
Требования к качеству.

9 Производство бараночных изделий. Технология приготовления.
Требования к качеству.

Ассортимент.
Технология приготовления.
Требования к качеству.
Производство сухарных изделий.
Ассортимент.

10Хранение готовых изделий. Подготовка хлеба к реализации.

Подготовка хлеба к реализации в торговой сети и его хранение.
Изменение качества хлеба при хранении.
Хранение хлебобулочных изделий на предприятиях и доставка их в торговую сеть.

11 Выход хлеба.
Понятие выхода хлеба и его экономическое значение.

Технологические потери
и затраты, факторы на них влияющие.
Величина
выхода хлеба и факторы на него влияющие: свойства муки, рецептура и способы приготовления теста.
12 Витаминизация и повышение пищевой
ценности хлебобулочных изделий.

Пищевая ценность хлебобулочных изделий.
Понятие о витаминах.
Основные условия и пути витаминизации хлебобулочных изделий.

Критерии оценки:
Оценку отлично (5 баллов) выставляют в том случае, если студент показал достаточно глубокие знания по вопросам коллоквиума, выполняет в срок все самостоятельные задания, активно участвует в лабораторно-практических занятиях, в дискуссиях, дисциплинирован.
Оценку хорошо (4 балла) выставляют при преобладании хороших оценок в текущей успеваемости, своевременном выполнении домашних заданий, активном отношении к занятиям, отсутствии пропусков занятий по неуважительным причинам.

Оценку удовлетворительно (3 балла) ставят студенту, регулярно посещающему занятия, имеющему преимущественно удовлетворительные оценки по успеваемости, своевременно отрабатывающему пропущенные занятия.
Оценку неудовлетворительно (2 балла) ставят студенту в случае пропуска занятий и не отрабатывающему пропущенные занятия.

Преподаватель _____ М.М. Гафин

Министерство сельского хозяйства РФ
Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА

Кафедра технология производства, переработки и экспертизы продукции АПК

Перечень дискуссионных тем для круглого стола

по дисциплине Технология производства хлебобулочных изделий

1 Изменение качества хлеба при хранении.
2 Технологическое оборудование для предприятия хлебопекарного производства.
3 Соотношение и роль в тесте отдельных рецептурных компонентов: воды и муки, соли и муки, сахара и муки, жировых продуктов и муки
4 Принципиальные схемы пекарни-магазина, мини-пекарен ведущих зарубежных фирм

Преподаватель _____М.М. Гафин