

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института агробиологии и  
природных ресурсов  
Есаулко Александр Николаевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.О.15.05 Введение в технологию продуктов питания**

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Технология бродильных производств и виноделие

бакалавр

очная

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов</p>	<p>ОПК-3.1 Использует знания инженерных процессов при решении профессиональных задач</p>	<p><b>знает</b> - как использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p> <p><b>умеет</b> - осуществлять поиск нужной информации в совокупности информационных ресурсов; работать с публикациями в профессиональной периодике</p> <p><b>владеет навыками</b> - навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции</p>
<p>ПК-3 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>ПК-3.2 Ведет основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p><b>знает</b> - Технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях - Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями - Виды, формы и методы мотивации, включая материальное и нематериальное стимулирование, персонала производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>

**умеет**

- Применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ
- Определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях
- Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях
- Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
- Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях
- Осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
- Вести основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья

**владеет навыками**

- Разработка технико обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продуктов питания из растительного сырья в целях оптимизации технологического процесса производства продуктов из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
- Расчет нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
- Разработка технических заданий на проектирование и производство специальной оснастки, инструмента и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации, предусмотренных технологией производства продуктов питания из растительного сырья

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Раздел 1. Основы технологии производства продуктов питания			
1.1.		3	ОПК-3.1, ПК-3.2	
1.2.		3	ОПК-3.1, ПК-3.2	
1.3.		3	ОПК-3.1, ПК-3.2	
1.4.		3	ОПК-3.1, ПК-3.2	
2.	2 раздел. Раздел 2. Технология производства отдельных видов продуктов питания			
2.1.		3	ОПК-3.1, ПК-3.2	
2.2.		3	ОПК-3.1, ПК-3.2	
2.3.		3	ОПК-3.1, ПК-3.2	
2.4.		3	ОПК-3.1, ПК-3.2	
2.5.		3	ОПК-3.1, ПК-3.2	
2.6.		3	ОПК-3.1, ПК-3.2	
2.7.		3	ОПК-3.1, ПК-3.2	
2.8.		3	ОПК-3.1, ПК-3.2	
2.9.		3	ОПК-3.1, ПК-3.2	
2.10.		3	ОПК-3.1, ПК-3.2	
	Промежуточная аттестация			Эк

## 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
	Текущий контроль		
			Для оценки знаний
			Для оценки умений
			Для оценки навыков
	Промежуточная аттестация		

1	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов
---	---------	--	----------------------------------

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Введение в технологию продуктов питания"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

Вопросы для собеседования

Раздел 1. Основы технологии производства продуктов питания.

Тема 1. Введение в технологию продуктов питания

1. Основные термины и понятия.
2. Принципы организации технологических процессов.
3. Классификация пищевых производств.

Тема 2. Основные химические и биохимические процессы пищевой технологии

1. Сущность основных химических процессов и их роль в пищевой промышленности.

Основные физико-химические процессы пищевой технологии.

2. Абсорбция и адсорбция: их сущность и роль в технологии продуктов питания.
3. Сущность основных биохимических процессов и их роль в пищевой промышленности.
4. Особенности биохимических реакций.
5. Роль ферментов в производстве и при хранении пищевых продуктов.

Тема 3. Основные коллоидные процессы пищевой технологии

1. Основные понятия, термины и определения.
2. Коллоидные системы.
3. Особенности коллоидных процессов.
4. Структурообразование в коллоидных системах.

Тема 4. Основные микробиологические процессы пищевой технологии

1. Основные группы микроорганизмов, используемых в пищевой промышленности (бактерии, дрожжи, плесневые грибы).

2. Микроорганизмы-вредители пищевых производств.

3. Производственная дезинфекция и санитария.

Раздел 2. Технология производства отдельных видов продуктов питания.

Тема 1. Основы технологии муки и крупы

1. Принципиальная схема производства муки.
2. Принципиальная схема производства крупы.
3. Характеристика зернового сырья.
4. Процессы, происходящие при хранении зерна.
5. Сепарирование зерна и продуктов его переработки.
6. Измельчение зерновых продуктов.
7. Вводно-тепловая обработка зерна и влияющие на нее факторы.

Тема 2. Основы технологии макаронных изделий

1. Классификация макаронных изделий.
2. Принципиальная схема производства макаронных изделий.
3. Хранение и подготовка сырья к производству.
4. Приготовление макаронного теста.
5. Формование макаронных изделий.

6. Разделка сырых макаронных изделий.
7. Показатели качества макаронных изделий.

Тема 3. Основы технологии кондитерских изделий

1. Классификация кондитерских изделий.
2. Принципиальная схема производства карамели.
3. Приготовление карамельного сиропа, карамельной массы, начинок.
4. Обработка карамельной массы и формование карамели.
5. Принципиальная схема производства шоколада.
6. Основы технологии конфет, мармелада, пастилы.
7. Основы технологии мучных кондитерских изделий (печенья, пряников, вафель, тортов и

пирожных).

Тема 4. Основы технологии сахара

1. Принципиальная схема получения сахара-песка.
2. Характеристика сахарной свеклы, ее хранение и подготовка к переработке.
3. Получение и очистка диффузионного сока.
4. Принципиальная схема очистки диффузионного сока.
5. Варка уфелей и получение кристаллического сахара.
6. Производство жидкого сахара и сахара-рафинада.

Тема 5. Основы технологии хлеба и хлебобулочных изделий

1. Принципиальная схема производства хлеба.
2. Хранение и подготовка муки к производству.
3. Приготовление теста (замес, брожение, обминка, разделка).
4. Способы приготовления пшеничного и ржаного теста.
5. Выпечка хлеба.
6. Физические, микробиологические, биохимические и коллоидные процессы,

происходящие при выпечке хлеба.

7. Показатели качества хлеба.
8. Болезни хлеба.
9. Ассортимент хлебобулочных изделий.
10. Пищевая ценность хлебобулочных изделий.

Тема 6. Основы технологии консервирования плодов и овощей

1. Характеристика плодово-ягодного и овощного сырья.
2. Основные принципы консервирования.
3. Хранение и подготовка сырья к переработке.
4. Принципиальная схема получения соков, нектаров, плодово-ягодных пюре.
5. Тепловая обработка сырья.
6. Протирание, гомогенизация, деаэрация.
7. Концентрирование жидких и пюреобразных продуктов.
8. Стерилизация пищевых продуктов: тепловая, радиационная, токами СВЧ.
9. Сульфитация соков.
10. Консервирование квашением, солением и мочением.

Тема 7. Основы технологии пищевкусовых продуктов (чая, кофе, табака)

1. Основные процессы при получении чая: сбор, обработка и ферментация чайного листа.
  2. Производство фасованного и пакетированного чая.
  3. Основные процессы кофейного производства: первичная обработка зерна кофе, обжарка
- и помол.
4. Производство растворимого кофе.
  5. Основные процессы производства табака – сбор, ферментация, сушка, измельчение и смешивание.
  6. Производство трубочного табака и сигарет.

Тема 8. Основы технологии солода и пива

1. Принципиальная аппаратурно-технологическая схема производства солода.
  2. Способы замачивания и технологические режимы проращивания зерна.
  3. Особенности технологии солода, применяемого в спиртовом и пивоваренном
- производствах.
4. Принципиальная технологическая схема производства пива.

5. Приготовление пивного сусла.
6. Способы и технологические режимы приготовления заторов.
7. Кипячение сусла с хмелем.
8. Способы осветления и охлаждения сусла.
9. Способы и технологические режимы брожения и дображивания.
10. Осветление пива.
11. Основные требования к розливу пива.
12. Качественные показатели пива.

#### Тема 9. Основы технологии вина

1. Классификация и характеристика виноградных вин.
2. Характеристика основных производственных стадий виноделия и типов винзаводов.
3. Производство тихих и игристых вин столовых вин.
4. Производство специальных, ароматизированных, плодовых вин.

#### Тема 10. Основы технологии крепких алкогольных напитков

1. Производство коньяка.
2. Производство рома.
3. Производство виски.
4. Производство водки.
5. Производство ликеров, наливок и настоек.
6. Принципиальная технологическая схема производства ликероводочных изделий.

#### Интерактивные занятия

Круглый стол. Согласно теме занятия все обучающиеся выступают в роли пропонентов, т.е. выражают мнение по поводу обсуждаемого вопроса, а не по поводу мнений других участников. У пропонента две задачи: добиться, чтобы оппоненты поняли его и поверили; все участники обсуждения равноправны; никто не имеет права диктовать свою волю и решения. Круглый стол играет информационную роль и не служит инструментом выработки конкретных решений. При участии в Круглом столе обучающиеся дают ответы на все поставленные вопросы, делают выводы в конце занятия.

Типовые практико-ориентированные задания для выполнения на лабораторных (практических) работах

#### Раздел 1. Основы технологии производства продуктов питания.

##### Тема 2. Основные химические и биохимические процессы пищевой технологии

1. Составить план определения массовой влаги в продуктах.
2. Определение массовой доли влаги в продуктах.
3. Определение сухих веществ в продуктах.

##### Тема 3. Основные коллоидные процессы пищевой технологии

1. Составить план определения массовой доли крахмала
2. Определить массовую долю крахмала в картофеле.
3. Определить массовую долю крахмала в муке.

##### Тема 4. Основные микробиологические процессы пищевой технологии

1. Составить план приготовления разводки чистой культуры дрожжей.
2. Составить план анализ культуры дрожжей.
3. Определить технологические характеристики культуры дрожжей

#### Раздел 2. Технология производства отдельных видов продуктов питания.

##### Тема 1. Основы технологии муки и крупы

1. Составить план анализа пшеничной муки.
2. Составить план анализа ржаной муки.
3. Составить план анализа крупы.

##### Тема 2. Основы технологии макаронных изделий

1. Составить план анализа макаронных изделий.
2. Определить показатели качества макаронных изделий.

##### Тема 3. Основы технологии кондитерских изделий

1. Составить план анализа карамели.
2. Составить план анализа шоколада.
3. Составить план анализа мармелада, пастилы.

4. Составить план анализа печенья, пряников, вафель, тортов и пирожных.

Тема 4. Основы технологии сахара

1. Составить план определения массовой доли сахарозы в сахаре-рафинаде

2. Составить план определения массовой доли сахарозы в сахаре

Тема 5. Основы технологии хлеба и хлебобулочных изделий

1. Составить план анализа ржаного хлеба.

2. Составить план анализа пшеничного хлеба.

3. Составить план анализа хлебобулочных изделий.

Тема 6. Основы технологии консервирования плодов и овощей

1. Составить план анализа натуральных консервов.

2. Составить план анализа соков.

3. Составить план анализа овощной икры.

Тема 7. Основы технологии пищевкусных продуктов (чая, кофе, табака)

1. Составить план анализа зеленого чая.

2. Составить план анализа черного чая.

3. Составить план анализа кофе

Тема 8. Основы технологии солода и пива

1. Составить план анализа солода.

2. Составить план анализа светлого пива.

3. Составить план анализа темного пива.

Тема 9. Основы технологии вина

1. Составить план оценки цветовых характеристик вин.

2. Определить характеристики качества белого вина

3. Определить характеристики качества красного вина

Тема 10. Основы технологии крепких алкогольных напитков

Составить план анализа определения крепости виски

Составить план анализа определения крепости водки

Составить план анализа определения крепости ликера

Типовые контрольные точки

Контрольная точка №1 - Коллоквиум № 1 (темы 1.1-1.4).

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Принципы организации технологических процессов. Основные понятия, термины и определения. (5 баллов).

Практико-ориентированное задание (оценка умений):

Составить план определения массовой доли крахмала (6 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Определение массовой доли влаги в продуктах. (9 баллов).

Контрольная точка №2 - Коллоквиум № 2 (темы 2.1-2.5).

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Классификация макаронных изделий. Принципиальная схема производства карамели. (5 баллов).

Практико-ориентированное задание (оценка умений):

Составить план анализа пшеничной муки. (6 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Определить показатели качества макаронных изделий. (9 баллов).

Контрольная точка №3 - Коллоквиум № 3 (темы 2.6.-2.10).

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Производство фасованного и пакетированного чая. Принципиальная аппаратурно-технологическая схема производства солода. (5 баллов).

Практико-ориентированное задание (оценка умений):

Составить план анализа зеленого чая. (6 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Составить план анализа натуральных консервов. (9 баллов).

**Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы и задания к зачету

Теоретические вопросы

1. Основные термины и понятия. Принципы организации технологических процессов.
2. Классификация пищевых производств.
3. Сущность основных химических процессов и их роль в пищевой промышленности.

Основные физико-химические процессы пищевой технологии.

4. Абсорбция и адсорбция: их сущность и роль в технологии продуктов питания.
5. Сущность основных биохимических процессов и их роль в пищевой промышленности.
6. Особенности биохимических реакций.
7. Роль ферментов в производстве и при хранении пищевых продуктов.
8. Основные понятия, термины и определения.
9. Коллоидные системы.
10. Особенности коллоидных процессов.
11. Структурообразование в коллоидных системах.
12. Основные группы микроорганизмов, используемых в пищевой промышленности (бактерии, дрожжи, плесневые грибы).
13. Микроорганизмы-вредители пищевых производств.
14. Производственная дезинфекция и санитария.
15. Принципиальная схема производства муки.
16. Принципиальная схема производства крупы.
17. Характеристика зернового сырья.
18. Процессы, происходящие при хранении зерна.
19. Сепарирование зерна и продуктов его переработки.
20. Измельчение зерновых продуктов.
21. Вводно-тепловая обработка зерна и влияющие на нее факторы.
22. Классификация макаронных изделий.
23. Принципиальная схема производства макаронных изделий.
24. Хранение и подготовка сырья к производству.
25. Приготовление макаронного теста.
26. Формование макаронных изделий.
27. Разделка сырых макаронных изделий.
28. Показатели качества макаронных изделий.
29. Классификация кондитерских изделий.
30. Принципиальная схема производства карамели.
31. Приготовление карамельного сиропа, карамельной массы, начинок.
32. Обработка карамельной массы и формование карамели.
33. Принципиальная схема производства шоколада.
34. Основы технологии конфет, мармелада, пастилы.
35. Основы технологии мучных кондитерских изделий (печенья, пряников, вафель, тортов и пирожных).
36. Принципиальная схема получения сахара-песка.
37. Характеристика сахарной свеклы, ее хранение и подготовка к переработке.
38. Получение и очистка диффузионного сока.
39. Принципиальная схема очистки диффузионного сока.
40. Варка уфелей и получение кристаллического сахара.
41. Производство жидкого сахара и сахара-рафинада.
42. Принципиальная схема производства хлеба.
43. Хранение и подготовка муки к производству.
44. Приготовление теста (замес, брожение, обминка, разделка).
45. Способы приготовления пшеничного и ржаного теста.
46. Выпечка хлеба.
47. Физические, микробиологические, биохимические и коллоидные процессы, происходящие при выпечке хлеба.

48. Показатели качества хлеба.
  49. Болезни хлеба.
  50. Ассортимент хлебобулочных изделий.
  51. Пищевая ценность хлебобулочных изделий.
  52. Характеристика плодово-ягодного и овощного сырья.
  53. Основные принципы консервирования.
  54. Хранение и подготовка сырья к переработке.
  55. Принципиальная схема получения соков, нектаров, плодово-ягодных пюре.
  56. Тепловая обработка сырья.
  57. Протирание, гомогенизация, деаэрация.
  58. Концентрирование жидких и пюреобразных продуктов.
  59. Стерилизация пищевых продуктов: тепловая, радиационная, токами СВЧ.
  60. Сульфитация соков.
  61. Консервирование квашением, солением и мочением.
  62. Основные процессы при получении чая: сбор, обработка и ферментация чайного листа.
  63. Производство фасованного и пакетированного чая.
  64. Основные процессы кофейного производства: первичная обработка зерна кофе, обжарка и помол.
  65. Производство растворимого кофе.
  66. Основные процессы производства табака – сбор, ферментация, сушка, измельчение и смешивание. Производство трубчатого табака и сигарет.
  67. Принципиальная аппаратурно-технологическая схема производства солода.
  68. Способы замачивания и технологические режимы проращивания зерна.
  69. Особенности технологии солода, применяемого в спиртовом и пивоваренном производствах.
  70. Принципиальная технологическая схема производства пива.
  71. Приготовление пивного сусла.
  72. Способы и технологические режимы приготовления заторов.
  73. Кипячение сусла с хмелем. Способы осветления и охлаждения сусла.
  74. Способы и технологические режимы брожения и дображивания.
  75. Осветление пива. Основные требования к розливу пива. Качественные показатели пива.
  76. Классификация и характеристика виноградных вин.
  77. Характеристика основных производственных стадий виноделия и типов виноделов.
  78. Производство тихих и игристых вин столовых вин.
  79. Производство специальных, ароматизированных, плодовых вин.
  80. Производство коньяка. Производство рома.
  81. Производство виски. Производство водки.
  82. Производство ликеров, наливок и настоек.
  83. Принципиальная технологическая схема производства ликероводочных изделий.
- Практико-ориентированные задания
1. Составить план определения массовой влаги в продуктах.
  2. Определение массовой доли влаги в продуктах.
  3. Определение сухих веществ в продуктах.
  4. Составить план определения массовой доли крахмала
  5. Определить массовую долю крахмала в картофеле и муке.
  6. Составить план приготовления разводки чистой культуры дрожжей.
  7. Составить план анализ культуры дрожжей. Определить технологические характеристики культуры дрожжей
  8. Составить план анализа муки.
  9. Составить план анализа крупы.
  10. Составить план анализа макаронных изделий.
  11. Определить показатели качества макаронных изделий.
  12. Составить план анализа карамели.
  13. Составить план анализа шоколада.
  14. Составить план анализа мармелада, пастилы.
  15. Составить план анализа печенья, пряников, вафель, тортов и пирожных.

16. Составить план определения массовой доли сахарозы в сахаре-рафинаде
17. Составить план определения массовой доли сахарозы в сахаре
18. Составить план анализа ржаного хлеба.
19. Составить план анализа пшеничного хлеба.
20. Составить план анализа хлебобулочных изделий.
21. Составить план анализа натуральных консервов.
22. Составить план анализа соков.
23. Составить план анализа овощной икры.
24. Составить план анализа зеленого чая.
25. Составить план анализа черного чая.
26. Составить план анализа кофе
27. Составить план анализа солода.
28. Составить план анализа светлого пива.
29. Составить план анализа темного пива.
30. Составить план оценки цветových характеристик вин.
31. Определить характеристики качества белого вина
32. Определить характеристики качества красного вина
33. Составить план анализа определения крепости виски
34. Составить план анализа определения крепости водки
35. Составить план анализа определения крепости ликера

***Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)***

Тематика рефератов

1. Технологические добавки и улучшители для производства хлеба.
2. Технология хлебопекарных дрожжей.
3. Технология растительных жиров.
4. Производство маргарина.
5. Производство горького шоколада.
6. Технология производства сигар и сигарет.
7. Производство сублимированного кофе.
8. Производство белого шоколада.
9. Производство сливочного масла.
10. Производство майонеза.
11. Производство пряников.
12. Технология зефира.
13. Технология молочного шоколада с фундуком.
14. Производство горячего шоколада.
15. Производство зеленого чая.
16. Производство ароматизированного чая.