

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.
(подпись) (ф.и.о.)

«25» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в технологию отрасли

Направление подготовки

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль)

Технологии продуктов питания из растительного сырья

Квалификация выпускника

бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний, практических умений и навыков, необходимых при осуществлении при осуществлении производственно-технологической, экспериментально-исследовательской и других видов деятельности в производстве продуктов питания из растительного сырья.

Задачи дисциплины заключаются в подготовке обучающихся к решению следующих профессиональных задач:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
- участие в исследовании технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;
- обеспечение выпуска высококачественной продукции: муки, крупы; хлеба, кондитерских и макаронных изделий; сахара и сахаристых продуктов; жировых продуктов; продукции бродильной и винодельческой промышленности.

Объектами профессиональной деятельности являются: продовольственное сырье растительного происхождения, пищевые добавки и улучшители, пищевые продукты, пищевые предприятия, нормативная и техническая документация, методы и средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, система производственного контроля.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен:

Код компетенции	Содержание компетенции (результат освоения)	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
		знать	уметь	владеть
ПК-4	способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	основные этапы технологии производства продуктов питания из растительного сырья: муки, крупы, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий, сахара и крахмалопродуктов, растительного масла, спирта, ликероводочных изделий, пива, вина, хлебопекарных дрожжей, безалкогольных напитков	применить специализированные знания для освоения технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья: муки, крупы, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий, сахара и крахмалопродуктов, растительного масла, спирта, ликероводочных изделий, пива, вина, хлебопекарных дрожжей, безалкогольных напитков	специализированными приемами для технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья: муки, крупы, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий, сахара и крахмалопродуктов, растительного масла, спирта, ликероводочных изделий, пива, вина, хлебопекарных дрожжей, безалкогольных напитков

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы ВО

Дисциплина «Введение в технологию отрасли» относится к блоку один ОП и ее вариативной части.

Предшествующие дисциплины: Неорганическая химия.

Последующие дисциплины: Общая технология отрасли, Технологии продуктов питания из растительного сырья, Технологии отрасли

4. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего акад. ч	Семестр	
		1 акад. ч	2 акад. ч
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	252	108	144
Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:	102,95	47,95	55
Лекции	33	15	18
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	33	15	18
Практические занятия (ПЗ)	66	30	36
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	66	30	36
Консультации текущие	1,65	0,75	0,9
Проведение консультации перед экзаменом	2	2	
Виды аттестации (экзамен, зачет)	0,3	0,2	0,1
Самостоятельная работа:	115,25	26,25	89
Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	16,5	7,5	9
Проработка материалов по учебнику, учебным пособиям (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	65,75	3,75	62
Подготовка к защите практических работ (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	33	15	18
Подготовка к экзамену (контроль)	33,8	33,8	

5 Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, ак. ч
1 семестр			
1	Введение в технологию производства муки	Классификация пищевых производств. Характеристика зернового сырья. Основные стадии производства муки. Показатели качества муки.	5
2	Введение в технологию производства хлеба	Основные стадии производства пшеничного хлеба. Приготовление пшеничного теста (замес, брожение, обминка, разделка). Выпечка хлеба. Показатели качества хлеба.	8
3	Введение в технологию производства макаронных изделий	Классификация макаронных изделий. Основные стадии производства макаронных изделий. Приготовление макаронного теста. Формование и сушка макаронных изделий. Показатели качества макаронных изделий.	6
4	Введение в технологию производства кондитерских изделий	Классификация кондитерских изделий. Основные стадии производства карамели. Основы технологии помадных конфет. Показатели качества карамели и помадных конфет.	12
5	Введение в технологию производства сахара и крахмалопродуктов	Основные стадии производства белого сахара и крахмалопродуктов. Получение и очистка диффузионного сока. Получение кристаллического сахара. Показатели качества сахара-песка. Характеристика	10

		крахмалопродуктов.	
6	Введение в технологию производства растительных жиров	Характеристика масличного сырья. Основные стадии получения растительного масла. Извлечение масла прессованием и экстракцией. Рафинация и дезодорация масла.	8
7	Введение в технологию производства этилового спирта и ликеро-водочных изделий	Характеристика сырья. Основные стадии производства этилового спирта из крахмалсодержащего сырья. Требования стандарта к спирту-ректификату. Классификация водок. Основные стадии производства водки. Характеристика ликероналивочных изделий. Классификация и ассортимент ликероналивочных изделий. Основные стадии производства ликероналивочных изделий.	10,25
8	Введение в технологию производства пива и безалкогольных напитков	Характеристика сырья. Основные стадии приготовления пива и их характеристика. Основные требования к качеству пива. Классификация, ассортимент безалкогольных напитков. Основные технологические стадии производства безалкогольных напитков. Показатели качества безалкогольных напитков.	12
	<i>Консультации текущие</i>		0,75
	<i>Консультации перед экзаменом</i>		2
	<i>Экзамен</i>		0,2
2 семестр			
9	Введение в технологию производства крупы	Характеристика сырья крупяного производства. Основные стадии производства крупы. Показатели качества крупы.	19
10	Введение в технологию производства комбикормов	Характеристика сырья. Основные стадии производства комбикормов. Показатели качества комбикормов.	23
11	Введение в технологию производства хлебобулочных изделий	Классификация хлебобулочных изделий. Основные стадии производства ржаного хлеба и хлебобулочных изделий. Приготовление ржаного теста (замес, брожение, обминка, разделка). Выпечка хлеба. Показатели качества хлеба.	25
12	Введение в технологию хлебопекарных дрожжей	Характеристика сырья. Основные стадии производства хлебопекарных дрожжей. Приготовление ЧК и ЕЧК. Формование и сушка дрожжей. Показатели качества хлебопекарных дрожжей.	21
13	Введение в технологию производства кондитерских изделий	Классификация кондитерских изделий. Основные стадии производства шоколада. Основы технологии зефира и мармелада, печенья и пряников. Показатели качества продуктов.	34
14	Введение в технологию бродильных производств	Характеристика сырья. Основные стадии производства вина и коньяка. Классификация изделий. Получение виноградного сусла. Сбраживание сусла и выдержка изделий. Показатели качества.	21
	<i>Консультации текущие</i>		0,9
	<i>Зачет</i>		0,1

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Практические занятия, ак. ч	СРО, ак.ч
1 семестр				
1	Введение в технологию производства муки	1	2	2
2	Введение в технологию производства хлеба	2	4	2
3	Введение в технологию производства макаронных изделий	2	2	2
4	Введение в технологию производ-	2	6	4

	ства кондитерских изделий			
5	Введение в технологию производства сахара и крахмалопродуктов	2	4	4
6.	Введение в технологию производства растительных жиров	2	2	4
7	Введение в технологию производства этилового спирта и ликероводочных изделий	2	4	4,25
8	Введение в технологию производства пива и безалкогольных напитков	2	6	4
	<i>Консультации текущие</i>		0,75	
	<i>Консультации перед экзаменом</i>		2	
	<i>Экзамен</i>		0,2	
2 семестр				
9	Введение в технологию производства крупы	2	6	11
10	Введение в технологию производства комбикормов	2	6	15
11	Введение в технологию производства хлебобулочных изделий	4	8	13
12	Введение в технологию хлебопекарных дрожжей	2	2	17
13	Введение в технологию производства кондитерских изделий	6	12	16
14	Введение в технологию бродильных производств	2	2	17
	<i>Консультации текущие</i>		0,9	
	<i>Зачет</i>		0,1	

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч.
1	Введение в технологию производства муки	Классификация пищевых производств. Характеристика зернового сырья. Основные стадии производства муки. Показатели качества муки.	1
2	Введение в технологию производства хлеба	Классификация хлебобулочных изделий. Основные стадии производства пшеничного хлеба. Приготовление теста (замес, брожение, обминка, разделка). Выпечка хлеба. Показатели качества пшеничного хлеба.	2
3	Введение в технологию производства макаронных изделий	Классификация макаронных изделий. Основные стадии производства макаронных изделий. Приготовление макаронного теста. Формование и сушка макаронных изделий. Показатели качества макаронных изделий.	2
4	Введение в технологию производства кондитерских изделий	Классификация кондитерских изделий. Основные стадии производства карамели. Основы технологии помадных конфет. Основные стадии производства шоколада.	2
5	Введение в технологию производства сахара из сахарной свеклы	Характеристика сырья. Получение и очистка диффузионного сока. Получение кристаллического сахара. Показатели качества сахара-песка.	2
6	Введение в технологию производства растительных жиров	Характеристика масличного сырья. Основные стадии получения растительного масла. Извлечение масла прессованием и экстракцией. Рафинация и дезодорация масла.	2
7	Введение в технологию производства этилового спирта и ликероводочных изделий	Характеристика сырья. Основные стадии производства этилового спирта из крахмалсодержащего сырья. Требования стандарта к спирту-ректификату. Классификация водок. Основные стадии производства водки. Характеристика ликероналивочных изделий. Классификация и ассортимент ликероналивочных изделий. Основные стадии производства ликероналивочных изделий.	2
8	Введение в технологию	Характеристика сырья. Основные стадии приготовления	2

	производства пива и безалкогольных напитков	пива и их характеристика. Основные требования к качеству пива. Классификация, ассортимент безалкогольных напитков. Основные технологические стадии производства безалкогольных напитков. Показатели качества безалкогольных напитков.	
2 семестр			
9	Введение в технологию производства крупы	Характеристика зернового сырья. Основные стадии производства различных видов круп. Показатели качества крупы.	2
10	Введение в технологию производства комбикормов	Характеристика сырья. Основные стадии производства различных видов комбикормов. Показатели качества комбикормов и их назначение.	2
11	Введение в технологию производства хлебобулочных изделий	Классификация хлебобулочных изделий. Основные стадии производства различных видов хлебобулочных изделий. Особенности приготовления ржаного теста (замес, брожение, обминка, разделка). Выпечка хлеба. Показатели качества ржаного хлеба и хлебобулочных изделий.	4
12	Введение в технологию хлебопекарных дрожжей	Характеристика сырья. Основные стадии производства хлебопекарных дрожжей. Приготовление ЧК и ЕЧК. Формование и сушка дрожжей. Показатели качества хлебопекарных дрожжей.	2
13	Введение в технологию производства кондитерских изделий	Классификация кондитерских изделий. Основные стадии производства шоколада. Основы технологии зефира и мармелада, печенья и пряников. Показатели качества продуктов.	6
14	Введение в технологию бродильных производств	Характеристика сырья. Основные стадии производства вина и коньяка. Классификация изделий. Получение виноградного сусла. Сбраживание сусла и выдержка изделий. Показатели качества	2

5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость, ак. ч
1 семестр			
1	Производство муки	Производство хлебопекарной муки	2
2	Производство хлеба	Производство пшеничного хлеба. Особенности приготовления замеса теста.	2
		Производство пшеничного хлеба. Особенности брожения теста.	2
3	Производство макаронных изделий	Производство длиннорезанных макаронных изделий	1
		Производство короткорезанных макаронных изделий	1
4	Производство кондитерских изделий	Производство карамели	3
		Производство помадных конфет	3
5	Производство сахара и крахмалопродуктов	Производство сахара-песка	2
		Производство крахмалопродуктов	2
6	Производство растительных жиров	Производство подсолнечного масла	2
7	Производство этилового спирта и ликероводочных изделий	Производство этилового спирта из зернового сырья	2
		Производство водки	2
8	Производство пива и безалкогольных напитков	Производство солода	2
		Производство пива	2
		Производство безалкогольных напитков	2
2 семестр			
9	Введение в технологию производства крупы	Производство манной крупы	2
		Производство овсяной крупы	2
		Производство перловой крупы	2
10	Введение в технологию производства комбикормов	Производство комбикормов для КРС	3
		Производство комбикормов для птиц	3
11	Введение в технологию	Производство ржаного хлеба	4

	гию производства хлебобулочных изделий	Производство мелкоштучных хлебобулочных изделий	4
12	Введение в технологию хлебопекарных дрожжей	Производство прессованных хлебопекарных дрожжей	1
		Производство сухих хлебопекарных дрожжей	1
13	Введение в технологию производства кондитерских изделий	Производство шоколада и шоколадных конфет	4
		Производство зефира и мармелада	4
		Производство печенья и пряников	4
14	Введение в технологию бродильных производств	Производство вина	1
		Производство коньяка	1

5.2.3 Лабораторный практикум Не предусмотрен

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, час
1 семестр			
1	Введение в технологию производства муки	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, практические работы)	2
		Тест (лекции, учебник, практические работы)	0,5
		Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	0,5 1
2	Введение в технологию производства хлеба	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, практические работы)	2
		Тест (лекции, учебник, практические работы)	0,5
		Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	0,5 1
3	Введение в технологию производства макаронных изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, практические работы)	2
		Тест (лекции, учебник, практические работы)	0,5
		Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	0,5 1
4	Введение в технологию производства кондитерских изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, практические работы)	4
		Тест (лекции, учебник, практические работы)	1
		Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	1 2
5	Введение в технологию производства сахара и крахмалопродуктов	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, практические работы)	4
		Тест (лекции, учебник, практические работы)	1
		Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	1 2
6	Введение в технологию производства растительных жиров	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, практические работы)	4
		Тест (лекции, учебник, практические работы)	1
		Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	1 2
7	Введение в технологию производства этилового спирта и ликеро-водочных изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, практические работы)	4,25
		Тест (лекции, учебник, практические работы)	1
		Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	1,25 2
8	Введение в технологию производства пива и безалкогольных напитков	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, практические работы)	4
		Тест (лекции, учебник, практические работы)	1
		Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	1 2

2 семестр			
9	Введение в технологию производства крупы	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, практические работы) Тест (лекции, учебник, практические работы) Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	11 4 4 3
10	Введение в технологию производства комбикормов	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, практические работы) Тест (лекции, учебник, практические работы) Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	15 5 5 5
11	Введение в технологию производства хлебобулочных изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, практические работы) Тест (лекции, учебник, практические работы) Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	13 4 4 5
12	Введение в технологию хлебопекарных дрожжей	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, практические работы) Тест (лекции, учебник, практические работы) Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	17 6 6 5
13	Введение в технологию производства кондитерских изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, практические работы) Тест (лекции, учебник, практические работы) Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	16 5 5 6
14	Введение в технологию броидильных производств	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, практические работы) Тест (лекции, учебник, практические работы) Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	17 5 5 7

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

Пащенко, Л.П. Технология хлебопекарного производства [Текст] / Л.П. Пащенко, И.М. Жаркова. – Краснодар: Лань, 2014. – 372 с.

Родионова, Л. Я. Технология безалкогольных и алкогольных напитков : учебник / Л. Я. Родионова, Е. А. Ольховатов, А. В. Степовой. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-4316-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138158>

Хозиев, О. А. Технология пивоварения : учебное пособие / О. А. Хозиев, А. М. Хозиев, В. Б. Цугкиева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1224-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168451>

Кульнева, Н. Г. Общие принципы обработки пищевого сырья : учебное пособие / Н. Г. Кульнева. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4377-0136-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119293>

Коновалов, С. А. Введение в технологию продуктов питания / С. А. Коновалов, А. Л. Вебер. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 104 с. — ISBN 978-5-89764-416-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60676>

6.2. Дополнительная литература

Термины и определения в индустрии питания. Словарь : учебно-справочное пособие / Л. А. Маюрникова, М. С. Куракин, А. А. Кокшаров, Т. В. Крапива. — Санкт-

Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-4377-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138157>

Сапожников, А. Н. Технология пищевых производств : учебное пособие / А. Н. Сапожников, А. А. Дриль, Т. Г. Мартынова. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-7782-4121-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152314>

Науменко, Т. В. Технология получения свекловичного сахара. Современные технологии и оборудование фильтрования соков и сиропов свеклосахарного производства : учебно-методическое пособие / Т. В. Науменко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 52 с. — ISBN 978-5-8114-4273-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133891>

Мхитарьянц, Л. А. Лабораторный практикум по технологии отрасли (производство растительных масел) : учебное пособие / Л. А. Мхитарьянц, Е. П. Корнена, Е. В. Мартовщук. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2013. — 224 с. — ISBN 978-5-98879-157-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/49809>

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Кульнева, Н. Г. Основы технологии отрасли. Лабораторный практикум : учебное пособие / Н. Г. Кульнева, Ю. И. Последова. — Воронеж : ВГУИТ, 2015. — 92 с. — ISBN 978-5-00032-114-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71664> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://www.window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsuet.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	http://minobrnauki.gom.ru
Портал открытого on-line образования	http://npoed.ru
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	http://education.vsuet.ru

6.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. — Режим доступа: <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488> - Загл. с экрана

6.6 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен» и пр. (указать средства, необходимы для реализации дисциплины).

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение:

Microsoft Windows XP Microsoft Open License Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г.; Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г.;

AdobeReaderXI (бесплатное ПО) <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>;

КОМПАС 3DLT12 (бесплатное ПО) [http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-](http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html)

[3d.html](http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html);

Альт Образование 8.2 + LibreOffice 6.2+Maxima Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»; Microsoft Windows Server Standart 2008 Russian Academic OPEN 1 License No Level #45742802 от 29.07.2009 г. <http://eopen.microsoft.com>;

Microsoft Office Professional Plus 2010 Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <http://eopen.microsoft.com>;

При освоении дисциплины используются информационные справочные системы:

- Сетевая локальная БД Справочная Правовая Система КонсультантПлюс для 50 пользователей, ООО «Консультант-Эксперт» Договор № 200016222100052 от 19.11.2021 (срок действия с 01.01.2022 по 31.01.2023);

- БД «ПОЛПРЕД Справочники» <http://www.polpred.com> , неограниченный доступ, ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение № 128 от 12.04.2017 (скан-копия), (срок действия с 12.04.2017 до 15.10.2022).

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена по адресу <http://vsuet.ru>.

Ауд. 201 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей) : Проектор Epson EH-TW6100 LCD projector

Ауд. 317. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей) : Зернодробилка, сахариметр универсальный, тепловентилятор, центрифуга ШЕ-316, эл. плита "Помощница" ЭЛП-800 1-конф.блин (5 шт.), весы ВЛР - 200, весы АСОМ JW-1 600 гр., весы электронные МТ-0,6В1ДА-О/Ю, колориметр фотоэлектрический КФК-2 (2 шт.), печь муфельная СНОЛ 7,2 / 1100, компьютер, рефрактометр ИРФ- 454- Б 2 М, шкаф холодильный ИНТЕР ТОН-530Т Ш-0,37, огнетушитель

Ауд. 318. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей) :Холодильник "Минск", хладотермостат ХТ-3/70-2, сахариметр СУ-5, РН - метр рн - 150, рефрактометр ИРФ- 454 Б 2 М, компьютер, пурка ПХ-1М, прибор Элекс - 7, колориметр фотоэлектрический КФК-2 2 шт., весы электронные МТ-0,6В1ДА-О/Ю, весы ВЛР - 200, аквадистиллятор ПЭ-2210, эл. плита "Помощница" ЭЛП-800 1-конф.блин (5 шт.), устройство для определения давления в бутылках ШИ, сахариметр универсальный, весы настольные электрич. 5кг, весы CAS SW-02, огнетушитель

Ауд. 302. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей) : Центрифуга с часовым механизмом В6-6, ультротермостат, термостаты электросуховоздушные 2у-450м, термостат электрич.суховоздушный, термостат, сахариметр универсальный, рефрактометр универсальный лаборатор.УРЛ (2 шт.), размельчитель ткани свеклы, прибор для определения пористости хлеба, пресс свекловичный, огнетушитель, компрессор для паяльн.зубопротезн.лаб.раб., жалюзи, дистиллятор, встряхиватель с ситами, влагомер Чижова, вискозиметр"Реостат-2", весы технические ВТ - 200 3 шт., весы технические, весы настольные электрич.5кг, весы CAS SW-02, весы M-ELT 200гр/0,01 (3 шт.), цифровая камера DCM 300 (USB2.0), сахариметр универс. СУ-5, РН - метр рн - 150, рефрактометр РПЛ-4, рефрактометр ИРФ 454 Б 2 М, прибор Элекс-7 (определитель влажности), прибор РН - метр РН - 150МИ, прибор ПХ - 1 (пурка), печь муфельная СНОЛ 7,2 / 1100, измеритель деформации ИДК - 5, диафаноскоп ДСЗ - 2 м, весы АСОМ JW-1 600 гр.

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

ОМ представляются отдельным комплектом и входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля).

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по 7 семестру, ак. ч	
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	252	108	144
<i>Контактная работа, в т. ч. аудиторные занятия:</i>	38,3	19,2	18,1
Лекции	16	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	16	8	8
Практические занятия	16	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	16	8	8
Консультации текущие	2,4	1,2	1,2
Рецензирование контрольных работ	1,6	0,8	0,8
Консультация перед экзаменом	2	2	-
Вид аттестации (экзамен, зачет)	0,3	0,2	0,1
Самостоятельная работа:	206,9	81	125,9
Проработка материалов по конспектам лекций, учебникам, учебным пособиям	172,5	63,8	108,7
Выполнение контрольной работы	18,4	9,2	9,2
Подготовка к практическим занятиям	16	8	8
Подготовка к экзамену (контроль)	6,8		6,8

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

Введение в технологию отрасли

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-4	способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья	применять специализированные знания для освоения технологии производства продуктов питания из растительного сырья	методами и приемами совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Введение в технологию производства муки и крупы	ПК-4	<i>Банк тестовых заданий</i>	4,6,8	Бланочное или компьютерное тестирование
			<i>Собеседование (вопросы к зачету)</i>	1-5,7,59,60,75,96	Собеседование с преподавателем
			<i>Практические работы (собеседование) (вопросы к защите практических работ)</i>	130-134	Защита практических работ
			<i>Кейс-задание</i>	113-115	Проверка преподавателем
2	Введение в технологию производства хлеба	ПК-4	<i>Банк тестовых заданий</i>	9,12	Бланочное или компьютерное тестирование
			<i>Собеседование (вопросы к зачету)</i>	10-14,62,87-89,93	Собеседование с преподавателем
			<i>Практические работы (собеседование) (вопросы к защите практических работ)</i>	143-147	Защита практических работ
			<i>Кейс-задание</i>	118-119	Проверка преподавателем
3	Введение в технологию производства макаронных изделий	ПК-4	<i>Банк тестовых заданий</i>	18,21	Бланочное или компьютерное тестирование
			<i>Собеседование (вопросы к зачету)</i>	15-22,61,94,105	Собеседование с преподавателем
			<i>Практические работы (собеседование) (вопросы к защите практических работ)</i>	135-137	Защита практических работ
			<i>Кейс-задание</i>	128,129	Проверка преподавателем
4	Введение в технологию производства кондитерских изделий	ПК-4	<i>Банк тестовых заданий</i>	23,25	Бланочное или компьютерное тестирование
			<i>Собеседование (вопросы к зачету)</i>	24-29,63,64,95,108	Собеседование с преподавателем
			<i>Практические работы (собеседование) (вопросы к защите практических работ)</i>	138-142	Защита практических работ
			<i>Кейс-задание</i>	120,121	Проверка преподавателем
5	Введение в технологию производства сахара из сахарной свеклы	ПК-4	<i>Банк тестовых заданий</i>	31	Бланочное или компьютерное тестирование
			<i>Собеседование (вопросы к зачету)</i>	30,32,67,84-86,90,104	Собеседование с преподавателем
			<i>Практические работы (собеседование) (вопросы к защите практических работ)</i>	148-152	Защита практических работ
			<i>Кейс-задание</i>	122,123	Проверка преподавателем
6	Введение в технологию производства растительных жиров	ПК-4	<i>Банк тестовых заданий</i>	34	Бланочное или компьютерное тестирование
			<i>Собеседование (вопросы к зачету)</i>	33,35,36,66,107	Собеседование с преподавателем
			<i>Практические работы (собеседование) (вопросы к защите практических работ)</i>	153-155	Защита практических работ
			<i>Кейс-задание</i>	116	Проверка преподавателем

7	Введение в технологию производства этилового спирта и ликероводочных изделий	ПК-4	Банк тестовых заданий	53	Бланочное или компьютерное тестирование
			Собеседование (вопросы к зачету)	51-58,65,83,103,109	Собеседование с преподавателем
			Практические работы (собеседование) (вопросы к защите практических работ)	156-163	Защита практических работ
			Кейс-задание	126,127	Проверка преподавателем
8	Введение в технологию производства пива и безалкогольных напитков	ПК-4	Банк тестовых заданий	47	Бланочное или компьютерное тестирование
			Собеседование (вопросы к зачету)	37-50,68-74,76-82,97-102,106,111,112	Собеседование с преподавателем
			Практические работы (собеседование) (вопросы к защите практических работ)	164-177	Защита практических работ
			Кейс-задание	124,125	Проверка преподавателем

3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования, и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета, экзамена).

Каждый вариант теста включает 20 контрольных заданий, из них:

- 8 контрольных заданий на проверку знаний;
- 9 контрольных заданий на проверку умений;
- 3 контрольных заданий на проверку навыков.

3.1 Тесты (тестовые задания к экзамену)

ПК-4 способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин

№ задания	Тест (тестовое задание)
А (на выбор одного правильного ответа)	
1.	Эндосперм зерна пшеницы составляет 1) 2-5 % от массы зерновки 2) 20-50 % от массы зерновки 3) 80 и более % от массы зерновки
2.	Критическая влажность ячменя, ржи, пшеницы: 1) 15,5 % 2) 14,6 % 3) 16,5 %
3.	Что относится к зерновой примеси?: 1) слабо поврежденные зерна ячменя и других культур 2) семена дикорастущих растений 3) солома, стебли
4.	Манную крупу получают на 1) мелькомбинатах 2) крупяных предприятиях
5.	В зерне различают следующие оболочки 1) защитную и влагопроводящую 2) плодовую и семенную 3) внешнюю и внутреннюю
6.	Крупу перловую получают из 1) ячменя 2) овса

7.	Для зерна пшеницы различают 1) 3 типа 2) 5 типов 3) 6 типов
8.	Крупку ядрицу получают из 1) гречихи 2) овса 3) ячменя
9.	Мелкоштучные изделия – это булочные изделия массой 1) 200 г и менее 2) 500 г и менее
10.	Сдобные хлебобулочные изделия – это 1) хлебобулочные изделия с содержанием по рецептуре яиц и жира в сумме 14 % и более 2) хлебобулочные изделия с содержанием по рецептуре масла сливочного 14 % и более 3) хлебобулочные изделия с содержанием по рецептуре сахара и жира в сумме 14 % и более
11.	Перечень и соотношение сырья для производства определенного вида хлеба – это 1) рецептура 2) замес 3) выход хлеба
12.	К основному сырью хлебопекарного производства относятся: 1) мука, дрожжи, соль, вода 2) мука, дрожжи, соль, сахар 3) мука, дрожжи, соль, сахар, яйца
13.	Технологическая операция, от которой в значительной степени зависят дальнейший ход технологического процесса и качество хлеба: 1) обминка теста 2) замес теста
14.	Операция для достижения тестовой заготовкой объема и формы, практически соответствующих готовому изделию – это 1) брожение 2) округление 3) закатка 4) окончательная расстойка
15.	Макаронная мука из твердых сортов пшеницы вырабатывается сортов: 1) высшего, первого, второго 2) высшего и первого
16.	Какую технологическую операцию применяют, чтобы после формования сырые макаронные изделия не слипались 1) смазывание каждого изделия растительным маслом 2) варка изделий 3) обдувка изделий воздухом для подсушивания поверхности
17.	Основные стадии получения макаронных изделий: 1) подготовка сырья, приготовление и прессование теста, разделка сырых изделий, сушка, охлаждение, отбраковка, упаковка 2) подготовка сырья, приготовление и брожение теста, разделка, прессование, охлаждение, упаковка 3) подготовка сырья, приготовление теста, прессование, сушка, обдувка, упаковка
18.	Вследствие своей низкой влажности макаронное тесто после замеса имеет сыпучую комковатую консистенцию 1) да 2) нет
19.	Влажность макаронных изделий по стандарту, %, не более 1) 6,0 2) 13,0 3) 15,0
20.	Длинные макаронные имеют длину 1) не менее 400 мм 2) не менее 200 мм
21.	В рецептуру макаронных изделий пищевая поваренная соль 1) входит 2) не входит

22.	Срок хранения макаронных изделий без добавок составляет 1) 1 месяц 2) 24 месяца 3) 66 месяцев
23.	Масло какао получают из 1) какао-жмыха 2) тертого какао 3) какао-порошка
24.	Шоколадная масса, получающаяся после вальцевания, 1) пластичная 2) порошкообразная 3) жидкая
25.	Самая продолжительная механическая и тепловая обработка шоколадных масс называется 1) увариванием 2) коншированием 3) томлением
26.	Лучшим антикристаллизатором при производстве карамели является 1) патока 2) инвертный сироп
27.	Конфеты хранят в сухих проветриваемых помещениях при температуре и относительной влажности воздуха не выше 1) (22±3) °С и 75 % 2) (18±3) °С и 80 % 3) (18±3) °С и 75 %
28.	Крахмальная патока – это 1) продукт неполного гидролиза крахмала разбавленными кислотами или амилолитическими ферментами 2) продукт полного гидролиза крахмала разбавленными кислотами или амилолитическими ферментами 3) продукт инверсии суспензии крахмала в сахарном сиропе
29.	По рецептуре и способу изготовления вырабатываются следующие виды карамели 1) леденцовая, карамель с начинками, молочная, витаминизированная, лечебная 2) леденцовая, карамель с начинками, молочная, витаминизированная, 3) леденцовая, карамель с начинками, молочная, лечебная
30.	Выделение сахара-песка из утфеля осуществляется: 1) осаждением 2) центрифугированием 3) фильтрованием
31.	Массовая доля сахарозы в сахаре песке, % не менее: - 99,55 - 98,99 - 97,76
32.	Массовая доля влаги в сахаре песке, % не более: - 0,15 - 0,51 - 0,10
33.	Источником витаминов А и D являются 1) животные жиры 2) растительные масла 3) фосфолипиды
34.	Побочный продукт масложирового производства 1) шрот 2) жмых 3) мисцелла
35.	Источником витамина Е и провитамина А - β-каротина являются 1) животные жиры 2) растительные масла 3) фосфолипиды
36.	Ненасыщенные жирные кислоты преобладают в 1) животных жирах 2) растительных жирах

37.	При производстве солода ячмень замачивают водой температурой, °С: 1) 10 – 14 2) 4 – 9 3) 20 – 24
38.	Длительность отлежки пивоваренного солода перед подачей его в производство: 1) 2 – 3 месяца 2) 4 - 8 дней 3) 3 – 4 недели
39.	Замачивание пивоваренного ячменя при производстве солода проводится до влажности, %: 1) 22-35 2) 42-45 3) 52-65
40.	Способность прорастания пивоваренного ячменя должна быть, в % не менее: 1) 75 2) 85 3) 95
41.	Длительность кипячения сусла с хмелем: 1) не более 2 ч 2) не менее 3 ч 3) не более 4 ч 4) не более 1 ч
42.	Затор в пивоваренном производстве должен иметь pH: 1) 2,2-2,5 2) 4,2-4,4 3) 5,2-5,4 4) 6,2-6,4
43.	Хмель хранят в сухом темном помещении на решетчатых стеллажах при температуре, °С: 1) 1-3 2) 7-9 3) 18-20
44.	Приготовление заторов в пивоваренном производстве осуществляется при гидромодуле: 1) 1:2 2) 1:4 3) 1:6
45.	При каких температурах выдерживают белковую паузу при приготовлении пивного сусла, °С: 1) 61 - 63 2) 50 – 60 3) 40 – 52
46.	Содержание CO ₂ в молодом пиве должно быть, не менее %: 1) 0,4 2) 0,6 3) 0,2
47.	Пивные дрожжи обладают способностью сбрасывать: - белки - жиры - крахмал - сахара
48.	Соки, идущие для приготовления безалкогольных напитков спиртуют до крепости, % об: 1-16; 2-25; 3-30.
49.	Массовая доля сухих веществ в концентрате квасного сусла, %: 1) 60±2 2) 65±2 3) 70±2
50.	Объемная доля спирта для напитков брожения (квас), % должна быть: 1) не менее 2,0 2) не более 1,8 3) не более 1,2

51.	В производстве спирта температура разваривания сырья, °С: 1) 95-170 2) 170 – 250 3) 50-90
52.	В производстве спирта при разваривании измельченное зерно смешивается с водой в соотношении: 1) 1:2,5 –1:3,5 2) 1:2,0 –2,5 3) 1:4,0 –1:4,5
53.	Теоретический выход спирта, дал/т крахмала: 1) 97,2 2) 73,25 3) 71,98
54.	Общая жесткость умягченной воды при производстве водки должна быть, моль/м ³ , не более, : 1-0,05; 2- 0,2 ; 3- 1,0
55.	Брожение в спиртовом производстве протекает при температуре, °С: 1– 23-26; 2 – 27 – 30; 3 – 31-33
56.	Соки, идущие для приготовления ликероналивочных изделий спиртуют до крепости, % об: 1-16; 2- 25 ; 3-30.
57.	Крепость спирта составляет, % об.: 1 – 96,2-96,5; 2 – 96,5-100; 3 – 89,8-96,2.
58.	Продолжительность брожения при производстве спирта составляет, ч: 1) 56-72 2) 35-55 3) 73-85
Б (на несколько правильных ответов)	
59.	На воздушно – ситовых сепараторах отделяются примеси по: 1 – длине ; 2 – ширине ; 3 – плотности ; 4- толщине
60.	В зерне различают следующие оболочки: защитную - влагонепроводящую - плодовую - семенную - внешнюю
61.	Макаронные изделия бывают: - короткорезанные - длиннорезанные -среднерезанные
62.	По каким показателям проводится органолептическая оценка качества хлебобулочных изделий: 1) внешний вид 2) состояние мякиша 3) вкус 4) запах 5) кислотность
63.	Помадная масса – это продукт кристаллизации сахарозы из пересыщенного сиропа 1) сахаро-паточного 2) сахаро-паточно-молочного 3) сахарного

64.	<p>Шоколадную массу получают из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - какао-масла - какао-порошка - какао-тертого - какао-веллы
65.	<p>Что образуется в результате спиртового брожения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вода 2) углекислый газ 3) сахароза 4) этиловый спирт
66.	<p>Из масличных семян извлекают масло методом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) экстракции 2) перегонки 3) прессования 4) пастеризации
67.	<p>Сахар-песок получают из:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сахарной свеклы 2) сахарного тростника 3) ампилака 4) меда
68.	<p>Пивные дрожжи могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - верхового брожения - низового брожения - бокового брожения - срединного брожения
69.	<p>Какие способы замачивания пивоваренного ячменя существуют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воздушно-водяной - воздушно-оросительный - оросительный - в непрерывном токе воды и воздуха - ни один из выше перечисленных способов
70.	<p>Какие способы приготовления затора пивного сусла существуют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воздушно-водяной - отварочный - оросительный - настойный - ни один из выше перечисленных способов
71.	<p>Способы получения квасного сусла:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) настойным 2) рациональным 3) отварочным 4) ни одним из выше перечисленных способов
72.	<p>Какие способы приготовления купажного сиропа при производстве безалкогольного напитка существуют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - горячий - холодный - рациональный - полугорячий - ни один из выше перечисленных способов
73.	<p>Какие способы приготовления сахарного сиропа при производстве безалкогольного напитка существуют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - горячий - холодный - рациональный - полугорячий - ни один из выше перечисленных способов
74.	<p>Какие способы приготовления квасного сусла в производстве кваса существуют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - настойный - холодный - рациональный - полугорячий - ни один из выше перечисленных способов

В (на соответствие)	
75.	<p>Примеси, содержащиеся в зерновом сырье спиртового производства, относятся к группе:</p> <p>1. солома 2. битые зерна 3. зерна овса 4. испорченные зерна ячменя 5. семена дикорастущих растений 6. незрелые, проросшие зерна</p> <p>А) сорная примесь Б) зерновая примесь</p>
76.	<p>Температура сушки солода в зависимости от его вида:</p> <p>1. Светлый солод А) 45-85 °С 2. Темный солод Б) 45-105 °С</p>
77.	<p>Соотнесите вид безалкогольных напитков и их стойкость, в сутках, не менее:</p> <p>1. Непастеризованные, без консерванта, газированные 2. Пастеризованные, газированные 3. С консервантом, газированные 4. Негазированные 5. Искусственно минеральные воды</p> <p>А) 30 Б) 20 В) 5 Г) 60 Д) 10</p>
78.	<p>Соотнесите температуру и стадию сушки светлого пивоваренного солода:</p> <p>1. Биохимическая А) 40-50 °С 2. Физиологическая Б) 50-70 °С 3. Химическая В) 70-85 °С</p>
79.	<p>Соотнесите вид хмелепродукта и содержание α-кислоты в нем:</p> <p>1. Шишковый хмель А) 20-30 % 2. Гранулированный хмель Б) 8-12 % 3. Хмелевой экстракт В) 2,5-3,5 %</p>
80.	<p>Соотнесите вид брожения и тип дрожжей:</p> <p>1. низовое брожение А). пылевидные дрожжи 2. верховое брожение Б). хлопьевидные дрожжи</p>
81.	<p>Соотнесите температуру и стадию производства пива:</p> <p>1. 0-2°С А). главное брожение 2. 8-12°С Б). дображивание пива</p>
82.	<p>Соотнесите вид безалкогольных напитков с содержанием в них соков, %:</p> <p>1. Нектарного типа А). 3,0 – 5,9 2. Соковые Б). до 2,9 3. Фруктовые В). 25 – 50 4. Напитки (лимонады) Г). 6,0 – 24,9</p>
Г (открытого типа)	
83.	Что удаляют при ректификации из спирта-сырца _____ (примеси).
84.	Сахар-песок получают из _____ (пересыщенных сахарных) сиропов.
85.	Утфель – это смесь _____ (кристаллов) с межкристаллической жидкостью.
86.	Смыв межкристаллической жидкости с поверхности кристаллов сахара-песка называется _____ (пробелкой)
87.	Крацовременная отлежка тестовых заготовок после механического воздействия при делении и округлении с целью улучшения свойств и структуры – это _____ (предварительная расстойка).
88.	В производстве хлеба операция достижения тестовой заготовкой _____, практически соответствующих готовому изделию – это _____ (объема и формы; окончательная расстойка)
89.	Замес теста – это _____
90.	Диффузионный сок сгущается на выпарке до _____ (65) % сухих веществ.
91.	Смыв мелассы с кристаллов сахара-песка последней кристаллизации называется _____ (аффинацией).
92.	Ректификация – это процесс многократного частичного испарения жидкости с последующей образующихся паров (конденсацией)
93.	Масса изделия, выраженная в процентах к массе израсходованной муки – это _____ (выход)

94.	Вакуумирование макаронного теста проводят для удаления из теста _____ (воздуха).
95.	Патока крахмальная – это продукт полного кислотного гидролиза крахмала
96.	Зерновые примеси делятся на _____ и _____
97.	В пивоварении смешивание дроблённого солода и несоложенного сырья с водой, нагрев и выдержка полученной смеси по определённому режиму называется _____.
98.	Массу зернопродуктов, загружаемую в заторный котёл при приготовлении пивного сусла называют _____
99.	Количество воды, расходуемое на приготовление затора пивного сусла называют _____
100.	При приготовлении пивного сусла вещества, перешедшие в раствор при затирации называются _____
101.	Раствор экстрагируемых веществ, получаемый при фильтрации солодового затора называется _____
102.	Целью _____ кипячения _____ сусла _____ с _____ хмелем _____ является _____
Д (на последовательность)	
103.	Стадии производства спирта из крахмалсодержащего сырья: разваривание (3) осахаривание разваренной массы (5) брожение (7) измельчение сырья (1) охлаждение разваренной массы (4) охлаждение осахаренного сусла (6) приготовление замеса (2) перегонка бражки и ректификация спирта (8)
104.	Процессы, положенные в основу получения товарного сахара-песка: пробелка сахара-песка (3) просеивание (5) центрифугирование (2) подача утфеля в центрифуги (1) сушка (4) отделение металлопримесей (6)
105.	Основные стадии получения макаронных изделий: подготовка сырья приготовление и прессование теста разделка сырых изделий сушка охлаждение отбраковка упаковка
106.	Стадии производства пива: приготовление затора (3) кипячение сусла с хмелем (5) сбраживание пивного сусла (7) очистка сырья (1) фильтрация затора (4) охлаждение и осветление сусла (6) дробление зернопродуктов (2) дображивание и созревание молодого пива (8) розлив готового пива (10) осветление пива (9)
107.	Технологическая схема производства маргарина включает следующие стадии производства: подготовку сырья смешивание рецептурных компонентов темперирование эмульгирование охлаждение и кристаллизация пластическая обработка фасовка
108.	Стадии производства шоколада и шоколадных изделий включает основные стадии в следующей очередности: получение какао-крупки (1)

	тертого какао (2) масла какао (3) шоколадных масс (4) шоколадных изделий (5)
109.	Стадии производства водки: обработка активным углем (3) корректировка крепости водки (5) фильтрация сортировки (2) приготовление сортировки (1) фильтрация водки (4) финишная фильтрация водки (6) розлив водки (7)
110.	Последовательность технологических операций при производстве картофельного крахмала: мойка картофеля (1) взвешивание (2) измельчение на терочных машинах (3) выделение клеточного сока и свободного крахмала (4) повторное измельчение кашки (5) рафинирование крахмального молока (6) отделение крахмала из крахмального молока (7) промывание крахмала (8) отделение крахмала (9)
111.	Получения пивоваренного солода состоит из следующих стадий: - замачивание зерна (3) - очистка зерна (1) - проращивание (4) - сушка солода (5) - мойка и дезинфекция зерна (2) - отлежка солода (6)
112.	Расположите в правильной последовательности стадии приготовления кваса: - Купажирование кваса (5) - Охлаждение (4) - Сбраживание квасного сусла (3) - Приготовление квасного сусла (1) - Розлив кваса (6) - Приготовление смешанной закваски (2)

3.2. Кейс - задания

ПК-4 способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин

Задание: Дать развернутые ответы на следующие задания

№ задания	Условие задачи (формулировка задания)
113.	Ситуация. В зерносклад загружено зерно с влажностью выше критической. Задание: Указать с какой влажностью загружено зерно.
114.	Ситуация. Для производства перловой крупы не хватает зернового сырья. Задание: Указать какой вид зернового сырья применяется для производства перловой крупы.
115.	Ситуация. Мукомольный завод выпустил муку с влажностью, соответствующей стандарту. Задание: Указать какая влажность муки, если она произведена из пшеницы и из ржи.
116.	Ситуация. В ЦЧП строится завод по производству растительного масла. Задание: Указать какой вид масличного сырья можно использовать в этом производстве..
117.	Ситуация. Масличность подсолнечника составляет 55%. Задание: Указать соответствует ли данное сырье требованиям стандарта.
118.	Ситуация. Хлебзавод выпустил мелкоштучные изделия массой 280 г. Задание: Указать соответствует ли масса этих изделий ее виду.
119.	Ситуация. Хлебзавод выпускает хлеб без опары. Задание: Указать какой вид муки может применяться для выпуска этого хлеба.

120.	Ситуация. Для производства шоколада применяют шоколадную массу температурой 55 °С. Задание: Указать какие стадии ее обработки необходимы для получения шоколада.
121.	Ситуация. Для производства карамели применяют патоку. Задание: Указать какое еще сырье необходимо для ее производства.
122.	Ситуация. Сахарный завод выпустил сахар-песок с массовой долей сахарозы 99,55 %. Задание: Указать возможно ли его использование в безалкогольном производстве.
123.	Ситуация. При производстве сахара-песка получился продукт с влажностью 0,14 %. Задание: Возможна ли такая расход влажность сахара-песка, чтобы пустить эту партию на реализацию.
124.	Ситуация. На пивзавод поступил солод с продолжительностью осахаривания 20 мин. Задание: Предложите режим затирания.
125.	Ситуация. На пивзавод поступил ячмень, не отвечающий требованиям стандарта. Задание: Для производства светлого сорта пива по рецептуре необходимо 10 % ячменя. Возможно ли использование этой партии ячменя.
126.	Ситуация. На спиртзавод поступил ячмень с повышенной пленчатостью. Задание: Как перерабатывать это вид сырья.
127.	Ситуация. На ликеро-водочном заводе существует скважина с водой с общей жесткостью 3 моль/дм ³ .. Задание: Предложите мероприятия для снижения жесткости.
128.	Ситуация. Замес макаронного теста имеет влажность 28-29 %. Задание: Какой вид изделий можно получить из этого замеса?
129.	Ситуация. Макаaronное тесто относится к твердому замесу. Задание: Какой вид макарон можно получить из этого замеса?

3.3 Собеседование (вопросы к зачету, экзамену, защите практических работ)

ПК-4 способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин

№ задания	Формулировка задания
130.	Охарактеризуйте группы пищевых производств
131.	Где хранят зерно и как должны соблюдаться основные условия его хранения?
132.	Дать характеристику зерновых культур как сырья для производства продуктов питания, каково строение зерна?
133.	Принципиальная схема производства муки и ее характеристика.
134.	Охарактеризуйте стадии производства муки.
135.	Сырье, ассортимент макаронных и свойства макаронных изделий.
136.	Охарактеризуйте следующие стадии макаронных изделий: подготовка муки, замес и вакуумирование макаронного теста.
137.	Охарактеризуйте следующие стадии макаронных изделий: формовка и обдувка воздухом.
138.	Принципиальная схема производства карамели и ее характеристика.
139.	Классификация кондитерских изделий. Рецептуры приготовления карамели.
140.	Принципиальная схема производства помадных конфет и ее характеристика.
141.	Принципиальная схема производства шоколадной массы и ее характеристика.
142.	Принципиальная схема производства шоколада и ее характеристика.
143.	Определение хлеба, классификация хлебобулочных изделий от вида используемой муки, по рецептуре, по способу выпечки.
144.	Принципиальная схема производства пшеничного хлеба и ее характеристика.
145.	Охарактеризуйте стадии производства хлеба: замес и брожение.
146.	Охарактеризуйте стадии производства хлеба: обминка, округление и предварительная расстойка.
147.	Охарактеризуйте стадии производства хлеба: окончательная расстойка и выпечка.
148.	Химический состав сахарной свеклы. Показатели сахара-песка (влажность и содержание сахарозы).
149.	Принципиальная схема производства сахара-песка и ее характеристика.
150.	Охарактеризуйте стадии производства сахара-песка. Что такое утфель, аффинация, оттек?
151.	Принципиальная схема производства картофельного крахмала и ее характеристика.
152.	Охарактеризуйте стадии производства картофельного крахмала.
153.	Принципиальная схема производства растительного масла и ее характеристика.

154.	Охарактеризуйте подготовку семян к извлечению масла и извлечение масла прессованием.
155.	Охарактеризуйте извлечение масла экстракцией, рафинацию и дезодорацию масла.
156.	Какое сырье применяют для получения пищевого спирта?
157.	Какова цель осахаривания разваренной массы?
158.	В чем суть спиртового брожения?
159.	В чем суть перегонки и ректификации спирта?
160.	Какова цель разваривания зернового сырья в спиртовом производстве?
161.	Какие требования предъявляются к умягченной воде для производства ликеро-водочных изделий?
162.	Назовите процессы, происходящие при смешивании спирта с водой.
163.	Зачем проводят обработку сортировки активным углем?
164.	Основные правила составления купажа безалкогольных напитков.
165.	Требования к сырью для производства кваса.
166.	Строение и химический состав зерна ячменя.
167.	Хранение пивоваренного ячменя.
168.	Дать характеристику условий замачивания зерна
169.	Какова цель солодоращения?
170.	Какова цель сушки пивоваренного солода?
171.	Какова цель затирания зернового сырья в пивоварении?
172.	Назовите процессы, происходящие при охлаждении и осветлении пивного сусла.
173.	Назовите процессы, происходящие при кипячении сусла с хмелем.
174.	Какие дрожжи применяют для сбраживания пивного сусла.
175.	Что происходит при главном брожении пивного сусла.
176.	Микроорганизмы, используемые в производстве кваса.
177.	Требования к воде для производства безалкогольных напитков.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ПК-4 способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин					
Знать основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья	Тест	Результат тестирования	50% и более правильных ответов	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			менее 50% правильных ответов	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
	Собеседование (экзамен)	Знание основных процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	обучающийся решил или предложил вариант решения кейс-задания и/или задачи, ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			обучающийся не предложил вариантов решения кейс-задания и/или задачи, в ответе допустил более пяти ошибок	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
Уметь применять специализированные знания для освоения технологии производства продуктов питания из растительного сырья	Собеседование (защита практических работ)	Умение проводить и анализировать основные процессы, происходящие при производстве продуктов питания из растительного сырья	обучающийся активно участвовал в выполнении работы, получил и обработал результаты эксперимента, проанализировал их, допустил не более 5 ошибок в ответах на вопросы при защите лабораторной работы	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			обучающийся выполнял роль наблюдателя при выполнении работы, не внес вклада в обработку результатов эксперимента, не защитил лабораторную работу	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
Владеть методами и приемами совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Кейс-задание	Содержание решения	обучающийся грамотно разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил несколько альтернативных вариантов выхода из сложившейся ситуации	зачтено	Освоена (повышенный)
			обучающийся разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил один вариант выхода из сложившейся ситуации	зачтено	Освоена (повышенный)
			обучающийся разобрался в сложившейся ситуации, однако не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	зачтено	Освоена (базовый)
			обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	не зачтено	Не освоена (недостаточный)