

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
(В.В. Морозов)  
«28» августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.03.01 "Технология броидильных производств**  
*Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»*

Код и направление подготовки	<u>35.05.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Направленность (профиль)	<u>Предпринимательство в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>
Факультет	<u>технологической</u>
Выпускающая кафедра	<u>технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Кафедра-разработчик	<u>технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>108/3</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет</u>

Ярославль 2020 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Технология бродильных производств» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 17 июля 2017 г.

2. Учебный план по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции направленности (профиля) «Предпринимательство в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции» утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 3 марта 2020 г. Протокол № 2. Период обучения: 2020 – 2024 гг.

**Преподаватель-разработчик<sup>4</sup>:**

  
(подпись)

и.о. зав. каф. к.с.-х.н., доцент Сенченко М.А.  
(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции «25» августа 2020 г. Протокол № 17

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент Сенченко М.А.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии технологического факультета «27» августа 2020 г. Протокол № 11


Председатель учебно-методической комиссии  
Факультета

  
(подпись)

Зубарева Т.Г.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

**СОГЛАСОВАНО:**

Отдел комплектования  
Библиотеки

  
(подпись)

Темурбаева С.О.  
(Фамилия И.О.)

Декан технологического факультета

  
(подпись)

к.с.-х.н. Бушкарева А.С.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раз- дела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.3	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.3.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	6
2.3.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	6
2.3.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	7
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	7
5	Содержание дисциплины	8
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	9
5.3	Лабораторные работы	9
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	10
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	10
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	11
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	12
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	14
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	14
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)	14
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	20
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	21
8.1	Основная учебная литература	21
8.2	Дополнительная учебная литература	22
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	22
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	22
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	23

10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	23
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	24
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	24
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	24
11.3	Доступ к сети интернет	25
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	25
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	25
13	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13
	Приложения	
	Приложение 1. Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	28
	Приложение 2 Аннотация рабочей программы дисциплины	31

# 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Технология бродильных производств» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по параметрах технологических процессов производства, хранения и оценки показателей качества пищевой продукции, в основе производства которой лежит брожение

## **Задачи:**

- изучение нормативной и методической документации, регламентирующих вопросы качества пищевой продукции, в основе производства которой лежит брожение;
- изучение правил приемки сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;
- изучение технологий пищевой продукции, в основе производства которой лежит брожение;
- изучение требований к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (*не предусмотрено*), общепрофессиональных (*не предусмотрено*) и профессиональных компетенций (*ПКОС-7, ПКОС-12*):

**2.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения**  
не предусмотрено

**2.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**  
не предусмотрено

**2.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями.

В связи с отсутствием примерной основной образовательной программы, включенной в реестр ПООП, Академией в образовательную программу не включены обязательные профессиональные компетенции выпускников (ПКО) и (или) рекомендуемые профессиональные компетенции.

### 2.3.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

<b>Область профессиональной деятельности</b>	
- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции);	
- 13 Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	
<b>Код профессионального стандарта</b>	<b>Наименование профессионального стандарта</b>
13.017	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709)
468	Профессиональный стандарт «Руководитель предприятия питания», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 мая 2015 г. N 281н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 2 июня 2015 г. N, регистрационный 37510)

### 2.3.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
<i>Профессиональный стандарт «Агроном»</i>					
В	Организация производства продукции растениеводства	6	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	В/01.6	6
			Организация испытаний селекционных достижений	В/02.6	6
<i>Профессиональный стандарт «Руководитель предприятия питания»</i>					
В	Управление текущей деятельностью департаментов (служб, отделов) предприятия питания	6	Управление материальными ресурсами и персоналом департаментов (служб, отделов) предприятия питания	В/01.6	6
			Контроль и оценка эффективности деятельности департаментов (служб, отделов) предприятия питания	В/03.6	6

### 2.3.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код Компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		Знать	уметь	владеть
ПКОС-7	Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства	ПКОС-7.1 Реализует технологии переработки и хранения продукции растениеводства		
		З-1 Технологии переработки продукции растениеводства с использованием микробиологических процессов	У-1 Контролировать режимы и технологию переработки продукции растениеводства с использованием микробиологических процессов	В-1 Навыками контроля режимов и технологии переработки продукции растениеводства с использованием микробиологических процессов
ПКОС-12	Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях	ПКОС-12.1 Принимает управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции		
		З-2 Формы управленческих решений по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с использованием микробиологических процессов	У-2 Принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с использованием микробиологических процессов	В-2 Навыками принятия управленческих решений по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с использованием микробиологических процессов

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология бродильных производств» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

### 4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 7семестр
	часов	часов
<b>1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*</b>	<b>69,7</b>	<b>69,7</b>
в том числе:		
Лекционные занятия (Лек)	34	34
Лабораторные занятия (Лаб)	34	34
Практические занятия (Пр)	-	-
Проведение консультаций по учебной дисциплине	1,7	1,7

(КСР)		
<b>2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)*</b> в том числе:	<b>38,1</b>	<b>38,1</b>
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лабораторным занятиям)	17,5	17,5
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к тестированию)	3,1	3,1
Прочие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение материала)	17,5	17,5
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	-	-
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	-	-
<b>3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*	-	-
Сдача зачета по дисциплине (К)*	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
Защита курсовой работы (проекта) (К)*	-	-
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Название раздела дисциплины (модуля)	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы						
		Контактная работа при проведении учебных занятий				Самостоятельная работа		Всего часов
		Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	
1	Введение. Цель и задачи дисциплины. Теоретические основы брожения	4	2		0,2	6,5		12,7
2	Технология производства дрожжей	4	4		0,25	5		13,25
3	Основные технологические операции производства пива и кваса и их режимы	6	6		0,25	5		17,25
4	Технология производства этилового спирта	8	4		0,25	5		17,25
5	Технология хлебобулочных изделий	6	4		0,25	5		15,25
6	Технология виноделия	2	8		0,25	5		15,25
7	Технология водки и ликероводочных изделий	4	6		0,25	6,6		16,85
	Самостоятельная работа при подготовке к экзамену							-



Курсовая работа (проект) Промежуточная аттестация: (зачет)								- 0,2
Итого по дисциплине (модулю):	34	34		1,7	38,1	-		108

## 5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			ЛЗ	ЛР	ПЗ	
1	7	Введение. Цель и задачи дисциплины. Теоретические основы брожения	4	2		ВК(1)
2	7	Технология производства дрожжей	4	4		ЗЛР (1,2)
3	7	Основные технологические операции производства пива и кваса и их режимы	6	6		ЗЛР (3 - 5)
4	7	Технология производства этилового спирта	8	4		ЗЛР (6 - 8)
5	7	Технология хлебобулочных изделий	6	4		ЗЛР (9 - 11)
6	7	Технология виноделия	2	8		ЗЛР (12 - 14)
7	7	Технология водки и ликеро-водочных изделий	4	6		ЗЛР (15,16) РТ(17)
			34	34		

## 5.3 Лабораторные работы

№ п/п	№ семестра,	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ (практических занятий)	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	7	Введение. Цель и задачи дисциплины. Теоретические основы брожения	Техника безопасности при проведении лабораторных работ	2
2.	7	Технология производства дрожжей	Технологическая линия производства хлебопекарных дрожжей	2
3.	7		Оценка показателей качества хлебопекарных дрожжей	2
4.	7	Основные технологические операции производства пива и кваса и их режимы	Основные технологические операции линии пивоваренного производства, их режимы и назначение	2
5.	7		Определение показателей качества пива	2
6.			Технология кваса	2

7.	7	Технология производства этилового спирта	Технология этилового спирта	2
8.	7		Сырье, применяемое для изготовления этилового спирта	2
9.	7	Технология хлебобулочных изделий	Технология производства хлеба	2
10.	7		Оценка показателей качества различных образцов хлебобулочных изделий	2
11.	7	Технология виноделия	Технология производства виноградных вин	2
12.	7		Технология переработки яблок на винодельческую продукцию	2
13.	7		Расчет рецептур для купаживания виноматериалов при производстве вина с использованием компьютерной программы Excel	2
14.	7		Органолептическая оценка качества вина	2
15.	7	Технология водки и ликеро-водочных изделий	Технология водки	2
16.	7		Технология ликеро-водочных изделий	2
17.	7		Показатели качества водки и ликеро-водочных изделий	2
<b>ИТОГО:</b>				34

#### 5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

курсовой проект (работа) не предусмотрены учебным планом

### 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)<sup>1</sup>

К видам самостоятельной работы обучающихся относятся (*выбрать*):

- проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы;
- конспектирование материалов, работа со справочной литературой;
- подготовка к опросу по лабораторной работе, тестированию.

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
	7	Введение. Цель и задачи дисциплины. Теоретические основы брожения. Технология производства дрожжей. Основные технологические операции производства пива и кваса и их режимы	Подготовка к тестированию	1,5
	7		Подготовка к ЛЗ	2,5
	7	Технология производства дрожжей	Самостоятельное изучение материала	2,5
			Подготовка к ЛЗ	2,5
		Основные технологические операции производства пива и кваса и их режимы	Самостоятельное изучение материала	2,5
			Подготовка к ЛЗ	2,5
		Технология производства этилового спирта	Самостоятельное изучение материала	2,5
			Подготовка к ЛЗ	2,5
			Самостоятельное изучение	2,5

		материала	
		Технология хлебобулочных изделий	Подготовка к ЛЗ
			2,5
			Самостоятельное изучение материала
			2,5
		Технология виноделия	Подготовка к ЛЗ
			2,5
			Самостоятельное изучение материала
			2,5
		Технология водки и ликеро-водочных изделий	Подготовка к ЛЗ
			2,5
			Самостоятельное изучение материала
			2,5
			Подготовка к тестированию
			1,6
<b>ИТОГО* часов в семестре:</b>			38,1

## 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Технология бро-дильных производств» обучающиеся могут воспользоваться следующими авторски-ми методическими указаниями: Сенченко М.А. Технология бро-дильных произ-водств [Электронный ресурс]: практикум для обуч. по напр. подг. 35.03.07 "Техно-логия производства и переработки с/х продукции". / М.А. Сенченко - Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2018. - 84 с.

Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: <https://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация

## 7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Технология бро-дильных произ-водств» – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предна-значен для оценивания уровня сформированности компетенций (*ПКОС-7, ПКОС-12*) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компе-тенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению пе-риода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде коллоквиумов, компьютерного или бланочного тестирования, письменных контрольных работ, оценки участия обучающихся в дис-путах, круглых столах, деловых играх, решении ситуационных задач и т.п.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения за-планированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обу-чения (*7, семестр*) и проводится в форме зачета.

## 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПКОС-7	Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства
5	Технология хранения продукции растениеводства
7	Технология переработки продукции растениеводства
4	Процессы и аппараты перерабатывающих производств
4	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
5	Оборудование перерабатывающих производств
6	Средства производства перерабатывающих предприятий
7	Технология бродильных производств
7	Технология хлебобулочных изделий
6	Технология масложирового производства
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС-12	Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях
7	Технология переработки продукции растениеводства
6,7	Технология переработки и хранения продукции животноводства
4	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
5	Биотехнологические способы переработки сельскохозяйственной продукции
6	Средства производства перерабатывающих предприятий
7	Способы производства молочных продуктов
8	Способы производства мясных продуктов
8	Производственный учет и отчетность в молочной и мясоперерабатывающей промышленности
8	Производственный учет и отчетность на сельскохозяйственных предприятиях
7	Технология бродильных производств
7	Технология хлебобулочных изделий
6	Технология переработки плодов и овощей
6	Технология масложирового производства
5	Менеджмент и маркетинг
5	Инновационный менеджмент
4	Учебная технологическая практика
6	Производственная технологическая практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	Технология органических продуктов растительного и животного происхождения

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./незачтено
ПКО С-12.	Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных	Знает: формы управленческих решений по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с использованием микробиологических процессов Умеет: принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия Элементы моделирования производственных процессов и ситуаций	Зачет	Знает: формы управленческих решений по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с использованием микробиологических процессов	Знает: формы управленческих решений по реализации технологий переработки сельскохозяйственной продукции с использованием микробиологических процессов Умеет: принимать управленческие решения	Знает: формы управленческих решений Умеет: распознавать управленческие решения Владеет навыками: идентификации управленческих решений	Не знает: формы управленческих решений Не умеет: распознавать управленческие решения Не владеет навыками: идентификации управленческих решений

	экономических и погодных условиях	ственной продукции с использованием микробиологических процессов Владеет навыками: принятия управленческих решений по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с использованием микробиологических процессов			Умеет: принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с использованием микробиологических процессов Владеет навыками: принятия управленческих решений по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с использованием микробиологических процессов Способен: принять управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	по реализации технологий переработки сельскохозяйственной продукции с использованием микробиологических процессов Владеет навыками: принятия управленческих решений по реализации технологий переработки сельскохозяйственной продукции с использованием микробиологических процессов Понимает: алгоритм принятия управленческих решений по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции		
ПКО С-7	Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства	Знает: технологии переработки продукции растениеводства с использованием микробиологических процессов Умеет: контролировать режимы и технологию переработки продукции растениеводства с использованием микробиологических процессов Владеет навыками: контроля режимов и технологии переработки продукции растениеводства с использованием микробиологических процессов	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия Элементы моделирования производственных процессов и ситуаций	Зачет	Знает: технологии переработки продукции растениеводства с использованием микробиологических процессов Умеет: контролировать режимы и технологию переработки продукции растениеводства с использованием микробиологических процессов Владеет навыками: контроля режимов и технологии переработки продукции растениеводства с использованием микробиологических процессов Способен: осуществлять контроль режимов и технологии переработки продукции растениеводства с использованием микробиоло-	Знает: технологии переработки продукции растениеводства с использованием микробиологических процессов Умеет: контролировать технологию переработки продукции растениеводства с использованием микробиологических процессов Владеет навыками: контроля технологии переработки продукции растениеводства с использованием микробиологических процессов Понимает: процедуру контроля технологии переработки продукции растениеводства с использованием микробиологических процессов	Знает: технологии переработки продукции растениеводства Умеет: контролировать режимы переработки продукции растениеводства Владеет навыками: контроля режимов переработки продукции растениеводства	Не знает: технологии переработки продукции растениеводства Не умеет: контролировать режимы переработки продукции растениеводства Не владеет навыками: контроля режимов переработки продукции растениеводства

					гических про- цессов			
--	--	--	--	--	-------------------------	--	--	--

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования**

#### **7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)**

##### **Компетенция:**

**ПКОС-7 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства**

##### **Вопросы к зачету:**

1. Значение дисциплине при подготовке бакалавров по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»
2. Теоретические основы брожения
3. Метаболизм прокариот
4. Классификация алкогольной продукции
5. Сырье пивоваренного производства
6. Сущность проращивания зерна при производстве пива. Сорты солода
7. Основные технологические операции производства пива и их режимы
8. Устройство цеха брожения и бродильные аппараты
9. Процессы, происходящие при брожении пива
10. Коллоидная и биологическая стойкость пива
11. Основные технологии производства безалкогольного пива
12. Зерно, как сырье, применяемое для изготовления этилового спирта. Оценка показателей качества сырья
13. Картофель, как сырье, применяемое для изготовления этилового спирта. Оценка показателей качества сырья
14. Меласса, как сырье, применяемое для изготовления этилового спирта. Оценка показателей качества сырья
15. Сравнительная характеристика сырья спиртового производства
16. Взаимосвязь микробиологических и биохимических процессов в хлебопекарном производстве
17. Спиртовое брожение в хлебопекарной промышленности
18. Молочно-кислое и другие виды брожения в хлебопекарной промышленности
19. Биохимические процессы теста
20. Прием, хранение и подготовка сырья к переработке при производстве этилового спирта
21. Водно-тепловая обработка при производстве этилового спирта
22. Осахаривание разваренной массы при производстве этилового спирта
23. Сбраживание осахаренного сусла и выделение спирта из бражки при производстве этилового спирта
24. Дрожжи, используемые в спиртовом производстве
25. Определение содержания спирта

## Практические задания для проведения зачета

Составить матрицу системы  $M_k$ , т.е. коэффициентов при переменных и матрицу столбец свободных членов (вектор свободных членов)  $M_{св}$  при совершенствовании имеющейся рецептуры купажа «Мандариновая настойка» с использованием компонента «вишневый морс 1-го слива», если в соответствии с [ГОСТ Р 52523-2006 «Вина и виноматериалы»](#) купаж должен отвечать [следующим требованиям](#): массовая концентрация сахаров 25 г/дм<sup>3</sup>, содержание спирта 20<sup>0</sup>.

### Пример тестовых заданий

1. На рисунке 1 позицией 1 обозначено:
  - а) бункер бестарного хранения;
  - б) компрессор для транспортирования муки;
  - в) разгрузочный рукав;
  - г) бункер дозатора-просеивателя.

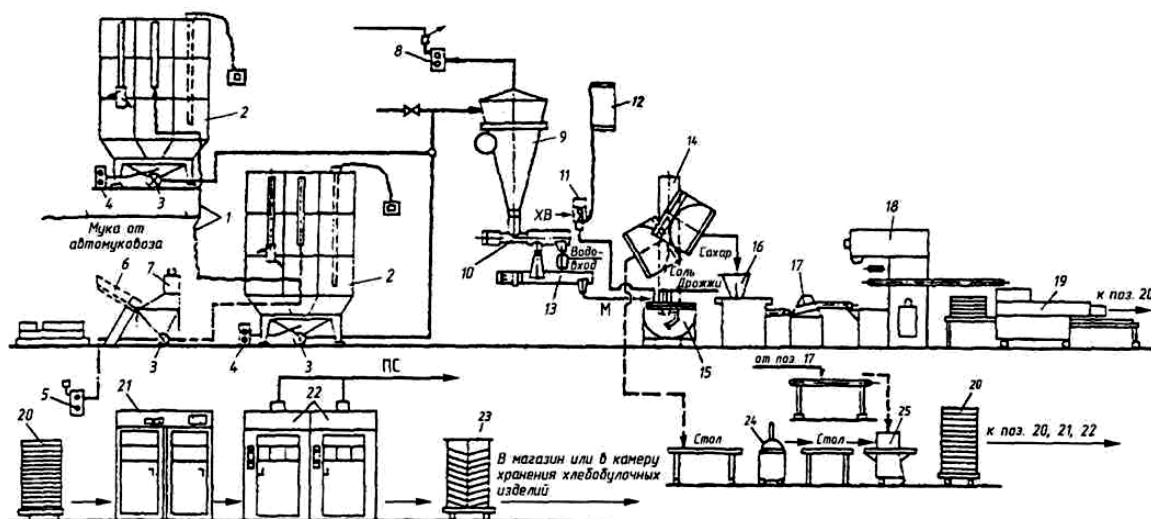


Рисунок 1 – Машинно-аппаратурная схема ПТЛ хлебных изделий в пекарне малой мощности

2. На рисунке 2 позицией 22 обозначено:
  - а) сепаратор;
  - б) цилиндрикоконический бродильный танк;
  - в) танк для дображивания;
  - г) сусловарочный аппарат.
3. Расстойка – это выдержка оформованных тестовых заготовок в течение
  - а) 10...20 минут при температуре 35...45°C;
  - б) 20...50 минут при температуре 35...45°C;
  - в) 10...20 минут при температуре 10...15°C;
  - б) 20...50 минут при температуре 10...15°C;
4. Активация жизнедеятельности зерен и связанных с ней физиологических и ферментативных процессов происходит при замачивании зерна при температуре:
  - а) +5...+10°C
  - б) +15...+20°C
  - в) +25...+30°C
  - г) +35...+40°C
5. Определение влажности хлебобулочных изделий проводят по
  - а) ГОСТ 5667
  - б) ГОСТ 5670-96
  - в) ГОСТ 5669-96
  - г) ГОСТ 21094-7

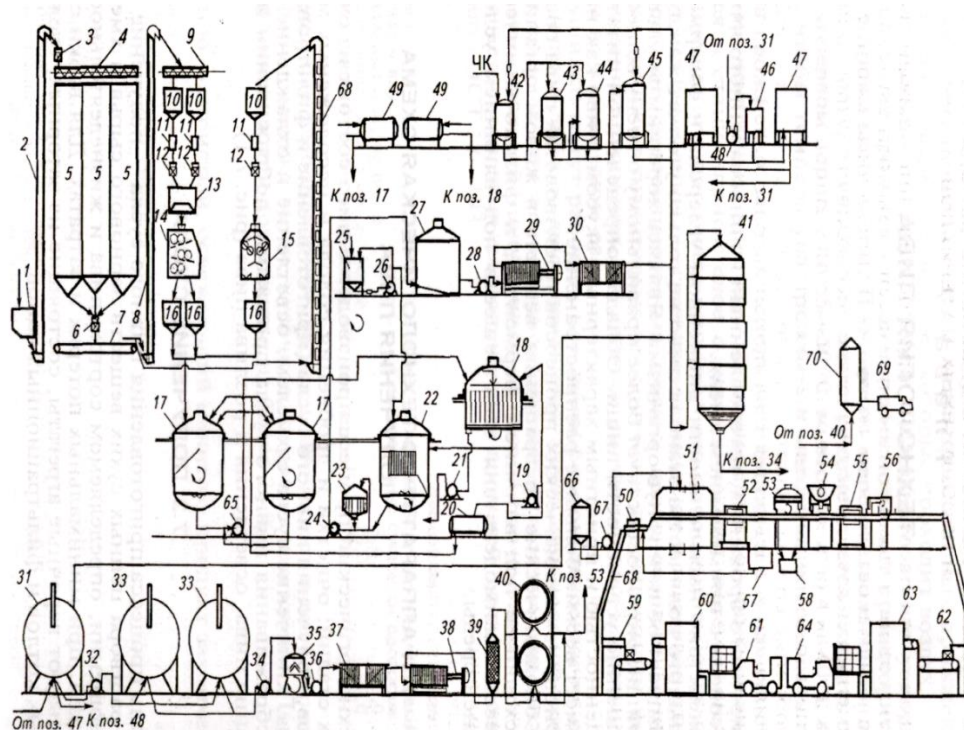


Рисунок 2 – Машинно-аппаратурная схема производства пива

6. Плотность беспористой массы  $\rho$ , (г/см<sup>3</sup>) для хлебобулочных изделий из пшеничной муки второго сорта:

- а) 1,25
- б) 1,26
- в) 1,27
- г) 1,28

7. Определение количества и качества сырой клейковины в хлебопекарной муке проводят

по:

- а) ГОСТ 27 839 – 88
- б) ГОСТ 26361 – 84
- в) ГОСТ 27560
- г) ГОСТ 27669-88

8. Выход ржаного хлеба составляет:

- а) 128...184%;
- б) 130...157%;
- в) 133...160%;
- г) 148...165%.

9. В среднем, в зерне пшеницы мягкой озимой воды содержится:

- а) 2,5%
- б) 3,5 %
- в) 4,0%
- г) 4,5%

10. Чрезмерный протеолиз белковых веществ при разделки и формовании тестовых заготовок приводит к:

- а) существенному изменению структуры белка;
- б) неограниченному набуханию белковых глобул, их пептизации;
- в) разжижению теста и переходу белков в жидкую фазу, что обуславливает ухудшение консистенции, снижению упругости;
- г) все ответы верны.



## Компетенция:

**ПКОС-12 Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях**

### Вопросы к зачету:

1. Классификация вин
2. Винные дрожжи, используемые в плодово-ягодном виноделии. Процесс брожения
3. Купаж и их составление при производстве вина
4. Отбор проб для проверки качества пива
5. Органолептическая оценка качества пива
6. Определение кислотности пива
7. Определение пеностойкости пива
8. Технология производства кваса
9. Технология хлебобулочных изделий
10. Технология хлебопекарных дрожжей
11. Органолептическая оценка качества дрожжей
12. Определение влажности дрожжей
13. Определение кислотности дрожжей
14. Определение подъемной силы дрожжей
15. Определение осмоустойчивости дрожжей
16. Определение мыса хлебобулочных изделий
17. Определение влажности мякиша
18. Определение пористости образцов хлеба
19. Органолептическая оценка качества различных образцов хлебобулочных изделий
20. Определение кислотности хлеба
21. Технология производства виноградных вин
22. Технология переработки яблок на винодельческую продукцию
23. Сырье для производства вина
24. Органолептическая оценка качества вина
25. Оценка физико-химических показателей качества вина

### Практические задания для проведения зачета

Составить матрицу системы  $M_k$ , т.е. коэффициентов при переменных и матрицу столбец свободных членов (вектор свободных членов)  $M_{св}$  при совершенствовании имеющейся рецептуры купажа «Мандариновая настойка» с использованием компонента «вишневый морс 1-го слива», если в соответствии с [ГОСТ Р 52523-2006 «Вина и виноматериалы»](#) купаж должен отвечать [следующим требованиям](#): массовая концентрация сахаров 25 г/дм<sup>3</sup>, содержание спирта 20<sup>0</sup>.

### Пример тестовых заданий

1. На рисунке 1 позицией 2 обозначено:
  - а) бункер бестарного хранения;
  - б) компрессор для транспортирования муки;
  - в) разгрузочный рукав;
  - г) бункер дозатора-просеивателя.

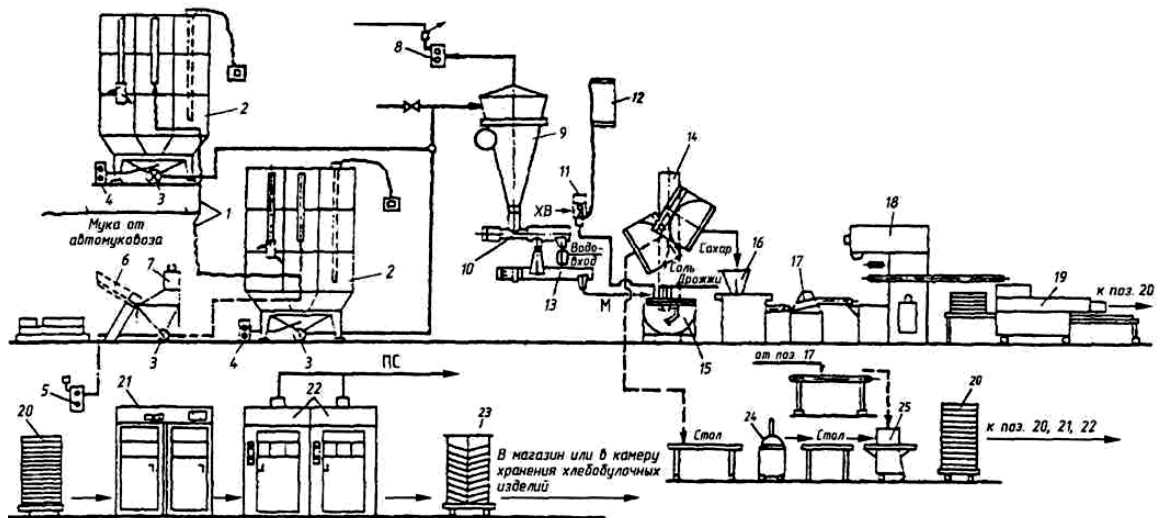


Рисунок 1 – Машинно-аппаратурная схема ПТЛ хлебных изделий в пекарне малой мощности

2. На рисунке 2 позицией 33 обозначено:

- а) сепаратор;
- б) цилиндрический бродильный танк;
- в) танк для дображивания;
- г) суловарочный аппарат.

3. Расстойка – это выдержка оформованных тестовых заготовок при относительной влажности воздуха

- а) 60...70%
- б) 70...75%
- в) 70...80%
- г) 80...85%

4. При замачивании зерна в силосах при производстве пива влажность зерна повышается с 14%

- а) до 15%;
- б) до 34%;
- в) до 48%;
- г) до 52 %.

5. Определение пористости хлебобулочных изделий массой 0,2 кг и более проводят по

- а) ГОСТ 5667
- б) ГОСТ 5670-96
- в) ГОСТ 5669-96
- г) ГОСТ 21094-7

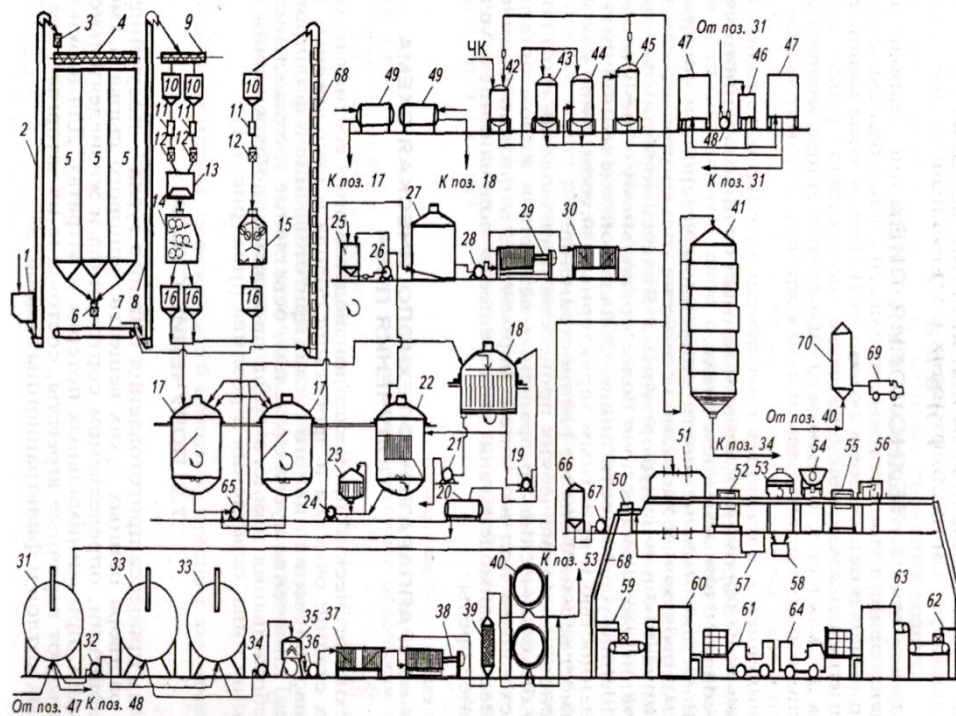


Рисунок 2 – Машинно-аппаратурная схема производства пива

6. Плотность беспористой массы  $\rho$ , (г/см<sup>3</sup>) для хлебобулочных изделий из ржаной сеяной муки:

- а) 1,25
- б) 1,26
- в) 1,27
- г) 1,28

7. Определение белизны муки проводят по:

- а) ГОСТ 27 839 – 88
- б) ГОСТ 26361 – 84
- в) ГОСТ 27560
- г) ГОСТ 27669-88

8. Выход ржано-пшеничного хлеба составляет:

- а) 128...184%;
- б) 130...157%;
- в) 133...160%;
- г) 148...165%.

9. В среднем, в зерне пшеницы мягкой яровой воды содержится:

- а) 2,5%
- б) 3,5 %
- в) 4,0%
- г) 4,5%

10. При брожении полуфабрикатов изменение белковой фракции теста происходит за счет:

- а) активности гидролитических ферментов;
- б) активной кислотности полуфабрикатов;
- в) окислительно-восстановительного потенциала полуфабрикатов;
- г) все ответы верны

## 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

### Тестовые задания

#### *Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования*

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

### Зачет

#### *Критерии оценки на зачете*

Оценки **«зачтено»** и **«не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок (**«отлично»**, **«хорошо»**, **«удовлетворительно»**), а **«не зачтено»** - параметрам оценки **«неудовлетворительно»**.

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необ-

ходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	<a href="#">Родионова, Л.Я. Технология безалкогольных напитков</a> [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Я. Родионова, Е.А. Ольховатов, А.В. Степовой. — Электрон. дан. — Издательство "Лань", 2018. — 324 с. // ЭБС «Издательства «Лань». — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/99117">https://e.lanbook.com/reader/book/99117</a> , ограниченный по логину и паролю (дата обращения 18.06.2020).	Технология производства пива и кваса	7	Электронный ресурс
2	Качмазов, Г.С. Дрожжи бродильных производств. Практическое руководство [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.С. Качмазов. — Электрон. дан. — Издательство "Лань", 2012. — 224 с. // ЭБС «Издательства «Лань». — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/4126">https://e.lanbook.com/reader/book/4126</a> , ограниченный по логину и паролю (дата обращения 18.06.2020).	Все разделы	7	Электронный ресурс
3	Хозиев, О.А. Технология пивоварения [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.А. Хозиев, А.М. Хозиев, В.Б. Цукгиева. — Электрон. дан. — Издательство "Лань", 2012. — 560 с. // ЭБС «Издательства «Лань». — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/4127">https://e.lanbook.com/reader/book/4127</a> , ограниченный по логину и паролю (дата обращения 18.06.2020).	Технология производства пива и кваса	7	Электронный ресурс

## 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Родионова, Л.Я. Практикум по технологии безалкогольных и алкогольных напитков [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Я. Родионова, Е.А. Ольховатов, А.В. Степовой. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 288 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/109628">https://e.lanbook.com/book/109628</a> ограниченный по логину и паролю (дата обращения 18.06.2020).	Все разделы	7	Электронный ресурс
2	Сенченко М.А., Технология бродильных производств: практикум для обуч. по напр. подг. 35.03.07 "Технология производства и переработки с/х продукции"/ М.А. Сенченко, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2018, 84с. Режим доступа: <a href="https://biblioyaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/">https://biblioyaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/</a> требуется авторизация	Все разделы	7	Электронный ресурс
3	Позднякова В.Ф. Производство безалкогольных напитков со сниженным содержанием сахара [Электронный ресурс]: монография. / В.Ф. Позднякова, М.А. Сенченко - Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020. - 90 с. Режим доступа: <a href="https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/">https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог</a> , требуется авторизация	Все разделы	7	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>).

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	<a href="https://e.lanbook.com/">Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»</a>	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	<a href="http://rucont.ru/">Электронно-библиотечная система «Рукопт»</a>	Универсальная	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
3.	<a href="http://ibooks.ru/">Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»</a>	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
4.	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">Электронно-библиотечная система «AgriLib»</a>	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>

5.	<a href="http://elibrary.ru">Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</a>	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru/</a>
----	---	---------------	--

## 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcsx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторное занятие	Работа с конспектом лекций. Анализ решения типовых задач на предмет поиска оптимальных решений произвольно заданной задачи. Работа с дополнительной литературой.
Подготовка к зачету	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет, методическими указаниями по выполнению лабораторных занятий, оформленной и проверенной преподавателем рабочей тетради, выполнение всех текущих контрольных мероприятий (включая рубежное тестирование), предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины.



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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды академии; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Calculate Linux <sup>2</sup>	Операционная система

### 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Реферативная и наукометрическая база данных Web of Science	Универсальная	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a> Доступ с IP-адреса академии.
5.	Реферативно-библиографическая и науко-	Универсальная	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.



	метрическая база данных Scopus		
6.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	<a href="https://www.springernature.com/">https://www.springernature.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.
7.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
8.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsb.ru/AKDiL/">http://www.cnsb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.

### 11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА.

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Технология бро-дильных производств» используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду академии.

### 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений <sup>3</sup>	Оснащенность помещений <sup>4</sup>
Помещение № 211. Посадочных мест 36. Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Яро-	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер в комплекте - 1 шт.; мультимедиа-проектор Acer

<p>славль, Гутаевское шоссе, 58</p>	<p>P7280 - 1 шт.; проекционный экран DINON Manual настенный - 1 шт., акустическая система - 1 шт. Программное обеспечение: Calculate Linux, Libre Office.</p>
<p>Помещение № 244. Посадочных мест 10. Учебная аудитория для проведения учебных занятий. 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Гутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения – ноутбук, проектор, экран. <b>Лабораторное оборудование</b> и др. - мукопросеиватель Каскад – 1 шт., тестомес HLB-7 – 1 шт., шкаф расстоечный ШРЭ-2,1 Восход – 1 шт., печь пекарская ХПЭ-750/1 Восход – 1 шт., лист подовый - 6 шт., хлебная форма 3л - 24 шт., стол производственный пристенный СР - 3/1200/600-ЮТ-Э – 2шт., тележка – шпилька для противней ВЛ-14 – 1 шт., шкаф холодильный Капри 0.7МВ – 1 шт., шкаф для хранения хлеба ШКХ-Р-О – 1 шт., стол – мойка – 1 шт., водонагреватель Thermex mk 30 – 1 шт., хлебопекарное оборудование ШЛ-065 – 1 шт., рукавицы суконные – 2 пары, сито алюминиевое – 1 шт., таз пластмассовый - 5 шт., тестомесильная машина – 1 шт., тележка-тумба для хлеба – 1 шт., стол металл. – 1 шт., тумба металл./стекло (ветрина) – 1 шт., вытяжка – 1 шт., терка – 3 шт., кастрюля – 2 шт., сковорода -1 шт., формы для выпечки - 3 шт., противень (мини) – 4 шт., инструмент для выпечки (ножи, венчики и т.п.), весы бытовые-1шт, тестомесилка ЕТВ-1шт, жарочный шкаф, хлебная пурка, чайник, блендер, хлебопечь, шкаф жарочный, мельница-2 шт., доски разделочные – 6 шт., ножи-3 шт., посуда кухонная. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b> Помещение № <u>318</u> Количество посадочных мест <u>12</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Гутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b> Помещение № <u>341</u> Количество посадочных мест <u>6</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Гутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b></p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локаль-</p>

Помещения № 236, № 312 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	ную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office, Calculate Linux.
---	---

### **13 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Технология бродильных производств» лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.


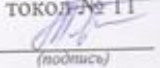


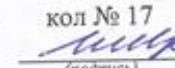

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

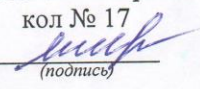
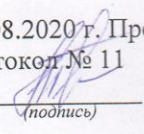
**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2020 – 2024 учебные года**

Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины  
Б1.В.ДВ.03.01 Технология броидильных производств  
*наименование дисциплины*

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

	11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
4	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы	25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.03.01 Технология бродильных производств**

*Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»*

<b>Код и направление подготовки</b>	<u>35.05.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
<b>Направленность (профиль)</b>	<u>Предпринимательство в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции</u>
<b>Квалификация</b>	<u>бакалавр</u>
<b>Форма обучения</b>	<u>очная</u>
<b>Год начала подготовки</b>	<u>2019</u>
<b>Факультет</b>	<u>технологической</u>
<b>Выпускающая кафедра</b>	<u>технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
<b>Кафедра-разработчик</b>	<u>технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	<u>108/3</u>
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	<u>зачёт</u>

Лекции - 34ч.

Практические занятия - \_\_\_\_\_ ч.

Лабораторные занятия - 34 ч.

Самостоятельная работа – 38,1 ч.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина Технология бродильных производств относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

**Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:**

**- универсальные компетенции и индикаторы их достижения**

**Не предусмотрено**

**- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

**Не предусмотрено**

**- профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код Компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		Знать	уметь	владеть
<i>ПКОС-7</i>	Способен реализовать технологии	ПКОС-7.1 Реализует технологии переработки и хранения продукции растениеводства		



	переработки и хранения продукции растениеводства	З-1 Технологии переработки продукции растениеводства с использованием микробиологических процессов	У-1 Контролировать режимы и технологию переработки продукции растениеводства с использованием микробиологических процессов	В-1 Навыками контроля режимов и технологии переработки продукции растениеводства с использованием микробиологических процессов
<i>ПКОС-12</i>	Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях	ПКОС-12.1 Принимает управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции		
		З-2 Формы управленческих решений по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с использованием микробиологических процессов	У-2 Принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с использованием микробиологических процессов	В-2 Навыками принятия управленческих решений по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с использованием микробиологических процессов

**Краткое содержание дисциплины:** Характеристика процессов, происходящих при переработке сырья в различные виды продуктов брожения; микроорганизмы, используемые в бродильных производствах; основные закономерности роста и размножения микроорганизмов; виды брожения и процессы, протекающие при брожении; микробиологические основы бродильных производств; виды бактерий, называемые контаминирующей микрофлорой, и способы его предупреждения; основные свойства сырья и способы его хранения; основы технологии бродильных производств; мероприятия по повышению эффективности производства; обеспечение производство посевным материалом с гарантированной чистотой и активностью; анализ причин брака и выпуска продукции низкого качества и пониженных сортов; методы анализа качества сырья и процессов его переработки; методами осуществления технического контроля по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего биотехнологического производства; методы проведения стандартных испытаний по определению показателей физикохимических свойств сырья и продукции; методы осуществления технического контроля по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего биотехнологического производства. Технологии переработки плодов. Технологии переработки овощей.