

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 БРОДИЛЬНОЕ И ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Направление подготовки (специальность) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль подготовки (специализация) Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

1. Цели освоения дисциплины

- изучить основные технологии бродильного и винодельческого производства;
- познакомиться с особенностями производства пива, кваса, безалкогольной продукции и вина;
- на научной основе современной технологии подготовить высококвалифицированных специалистов бродильной и винодельческой промышленности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 Бродильное и винодельческое производство относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Бродильное и винодельческое производство» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-5	Учебная ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная технологическая практика Технология хранения продукции растениеводства Эксплуатация технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья Технология переработки продукции растениеводства Производственная технологическая практика
ПК-7	Учебная ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Учебная технологическая практика Технология переработки продукции растениеводства

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-5	Хлебопекарное и кондитерское производство Технология производства сахара Производство растительных масел Производство круп Производство комбикормов Производство и переработка бахчевых культур Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная (преддипломная) практика Макаронное производство Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)

ПК-7	Технология производства сахара Производство круп Производство и переработка бахчевых культур Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
------	--

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

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-5 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства	ПК-5.1 принимает решение по реализации технологий переработки и хранения продукции растениеводства;	<i>Знать:</i> Знать технологические процессы переработки продукции растениеводства, <i>Уметь:</i> Уметь обеспечить контроль качества продукции растениеводства, <i>Владеть:</i> Владеть опытом проведения научно-исследовательской работы, производства и переработки продукции растениеводства, обеспечения в соответствии с нормативно-законодательной базой контроля качества готовой продукции.
ПК-7 Способен реализовывать технологии переработки продукции плодовогодства и овощеводства	ПК-7.1 принимает решение по выбору способа переработки продукции плодовогодства и овощеводства	<i>Знать:</i> Знать технологические процессы переработки продукции плодовогодства и овощеводства, <i>Уметь:</i> Уметь обеспечить контроль качества продукции плодовогодства и овощеводства <i>Владеть:</i> Владеть опытом проведения научно-исследовательской работы, производства и переработки продукции плодовогодства и овощеводства, обеспечения в соответствии с нормативно-законодательной базой контроля качества готовой продукции.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Бродильное и винодельческое производство составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (144 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Курс №4		Курс №5	
			КР	СР	КР	СР
Лекции (Л)	10		4		6	
Лабораторные работы (ЛР)	10		4		6	
Практические занятия (ПЗ)						
Семинары(С)						
Курсовое проектирование (КП)						
Самостоятельная работа		120		64		56
Промежуточная аттестация	4				4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х			Экзамен	
Всего	24	120				

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплин

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	
Тема 1. Введение в бродильное производство	5	0,5						1	1	ПК-5.1, ПК-7.1

Тема 2. Основы производства пива	5	0,5						5	1		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 3. Методика определения качества хмеля	5							10			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 4. Определение качества пивоваренного	5		0,5					1	2		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 5. Исследование качественных показателей воды	5							8			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 6. Определение качества прессованных дрожжей по скорости подъема теста	5		0,5					1	1		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 7. Контроль сырьевых материалов	7		2					5	2		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 8. Определение кислотности пива	5		0,5					1	1		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 9. Органолептическая оценка качества пива	5		0,5					5	1		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 10. Определение цветности пива	5		0,5					5	1		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 11. Основы производства безалкогольных напитков	5	0,5						1	1		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 12. Основы производства кваса	5	2						2			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 13. Определение массовой доли сухих веществ в безалкогольных напитках	5		2					2			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 14. Органолептическая оценка качества безалкогольных напитков и кваса	5		0,5					8	2		ПК-5.1, ПК-7.1

Тема 15. Определение кислотности кваса	5		0,5					5	2		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 16. Общая технология виноградно-го вина	5	2						2			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 17. Производство плодово-ягодных вин	5	2						2			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 18. Медовое виноделие	5	0,5						5			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 19. Определение содержания кислоты в вино-материале	5		0,5					2	2		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 20. Определение содержания сахара и спирта в вино-материале	5		0,5					8	2		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 21. Дегустационная оценка вин	5		1					1	2		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 22. Основы технологии производства специальных вин	5	2						8			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 23. Фальсификация и идентификация вин	5		2					5			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 24. Определение полноты налива в бутылки	5							10			ПК-5.1, ПК-7.1
Контактная работа	5	10	10							4	x
Самостоятельная работа	5							99	21		x
Объем дисциплины в семестре	5	10	10					99	21	4	x
Всего по дисциплине		10	10					99	21	4	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Темы рефератов

1. Влияние цвета солода на цвет готового пива
2. Характеристика дрожжей, используемых для производства кваса
3. Ферментные препараты, используемые при производстве спирта
4. Основные особенности производства лимонного кваса
5. Основная характеристика сырья, используемого для производства коньяков
6. Требования, предъявляемые к качеству сырья, используемого для производства плодово-ягодных вин
7. Основная характеристика, процесса пастеризации при производстве пива
8. Требования, предъявляемые к воде, применяемой для производства безалкогольных напитков
9. Отличительные особенности производства виноградных вин по белому и красному способу
10. Характеристика сырья для производства бальзамов
11. Основная характеристика, основные виды винограда, используемого для производства различных виноградных вин
12. Способы приготовления затора при производстве различных видов пива
13. Технология производства спирта из мелассы
14. Основные отходы спиртовой промышленности и их использование в сельском хозяйстве
15. Технология производства кваса методом купажирования
16. Характеристика сырья и требования, предъявляемые к сырью для производства хлебного кваса
17. Характеристика ячменя при производстве кваса
18. Технология производства ликероводочных изделий
19. Характеристика водок и водок особых
20. Характеристика винограда, используемого для производства столовых вин
21. Технология производства Хереса
22. Основные особенности производства Мадеры
23. Основные требования, предъявляемые к квасу
24. История возникновения пивоварения и виноделия
25. Дрожжи, используемые для производства пива
26. Отличительные особенности процесса пастеризации и процесса стерилизации
27. Отличительные особенности производства вин по красному и белому способам
28. Хранение виноградных и плодово-ягодных вин
29. Розлив и хранение кваса
30. Технология производства темного пива
31. Характеристика сырья, используемого в пивоварении
32. Технология производства кваса методом брожения
33. Основная характеристика сырья, используемого для производства ликероводочных изделий
34. Рецепты домашнего приготовления вин из различных видов сырья
35. Различные классификации пива
36. Основные виды кваса и их характеристика
37. Дрожжи и молочнокислые бактерии, применяемые для производства кваса
38. Технология производства сухого кваса
39. Основная характеристика сырья для производства слабоалкогольных напитков
40. Технология производства безалкогольных напитков на основе натуральных соков
41. Классификация виноградных вин
42. Классификация плодово-ягодных вин

43. Болезни кваса, методы борьбы и предупреждения их
44. Пороки и болезни вин
45. Основная характеристика коньяка
46. Особенности производства шампанского
47. Характеристика солода, как основного сырья для производства пива
48. Основная характеристика продуктов для производства кваса

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Введение в бродильное производство	Сырье для производства пива.	1
2	Основы производства пива	Нормативы образования и сбора вторичных сырьевых	5
3	Методика определения качества хмеля	Роль хмеля в пивоварении. Строение хмелевой шишки. Химический состав шишек	10
4	Определение качества пивоваренного ячменного солода	Показатели качества пивоваренного ячменного солода. Получение экстракта солодового сусла	1
5	Исследование качественных показателей воды	Основные органолептические и физико-химические показатели качества воды, оцениваемые при использовании в бродильном производстве.	8
6	Определение качества прессованных дрожжей по скорости подъема теста	Характеристика пивных дрожжей. Влияние качества прессованных дрожжей на скорость подъема теста в термостате	1
7	Контроль сырьевых материалов	Основные органолептические и физико-химические показатели, определяемые при оценке	1
8	Определение кислотности пива	Органические кислоты, содержащиеся в солоде и пиве	1
9	Органолептическая оценка качества пива	Факторы, влияющие на органолептические показатели качества пива.	5
10	Определение цветности пива	Порядок определения цветности пива методом визуального сравнения с раствором йода и	5
11	Основы производства безалкогольных напитков	Сырье для производства б/а напитков	1

12	Основы производства кваса	Производство фруктово-ягодных квасов и квасов из виноградного сырья.	2
13	Определение массовой доли сухих веществ в безалкогольных напитках	Принцип действия и оптическая схема рефрактометра ИРФ. Порядок работы на рефрактометре ИРФ.	2
14	Органолептическая оценка качества безалкогольных	Характеристика и ассортимент безалкогольных напитков	8
15	Определение кислотности кваса	Органические кислоты, содержащиеся в квасе	5
16	Общая технология виноградного вина	Технологические и санитарно-технические требования к производственным помещениям	2
17	Производство плодово-ягодных вин	Специальные приемы, используемых при получении	2
18	Медовое виноделие	Специальные приемы медового виноделия	5
19	Определение содержания кислоты в виноматериале	Основные показатели, оказывающие существенное влияние на ход спиртового брожения и накопления кислот в виноматериале.	2
20	Определение содержания сахара и спирта в виноматериале	Основные физико-химические показатели качества виноматериалов	8
21	Дегустационная оценка вин	Последовательность определения органолептических показателей	1
22	Основы технологии производства специальных вин	Сырье для производства специальных вин	8
23	Фальсификация и идентификация вин	Способы фальсификации вина. Последовательность установления идентификации виноградных вин.	5
24	Определение полноты налива в бутылки	Последовательность определения фактического объема при розливе «По объему». Последовательность определения высоты газовой камеры при розливе «По уровню»	10
Всего:			99

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Фараджеева Е.Д., Федоров В.А. Общая технология бродильных производств / Е.Д. Фараджеева, В.А. Федоров. – М.: Колос, 2002. - 408 с.
2. Технология безалкогольных напитков: учеб. для вузов /Оганесянц Л.А., Панасюк А.Л., Гернет М.В., Зайнуллин Р.А.; под ред. Оганесянц Л.А. – СПб.: ГИОРД, 2012. – 344 с. (Электронный ресурс «ЛАНЬ»)

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Хозиев О. А., Хозиев А. М., Цугкиева В. Б. Технология пивоварения: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 560 с. (Электронный ресурс «ЛАНЬ»)
2. Технология безалкогольных напитков: учеб. для вузов /Оганесянц Л.А., Панасюк А.Л., Гернет М.В., Зайнуллин Р.А.; под ред. Оганесянц Л.А.. – СПб.: ГИОРД, 2012. – 344 с. (Электронный ресурс «ЛАНЬ»)
3. Качмазов Г. С. Дрожжи бродильных производств. Практическое руководство: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 224с. (Электронный ресурс «ЛАНЬ»)
4. Яровенко В. Л. Технология спирта / В. Л. Яровенко, В. А. Маринченко, В. А. Смирнов. Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2009. — 432 с. (Электронный ресурс «ЛАНЬ»)
5. Зайчик Ц.Р. Оборудование предприятий винодельческого производства – М.: Агропромиздат, 1992. – 384с.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины «Тематическое содержание дисциплины»

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

1. весы лабораторные,
2. ФЭК,
3. разборные доски,
4. шпатели,
5. набор сит,
6. колбы,
7. электрические плиты,
8. лабораторный сушильный шкаф,
9. бюретка автоматическая для титрования,
10. муфельная печь,
11. бутылки, объемом 10-25 л,
12. рефрактометр,
13. сахариметр,
14. мельница лабораторная,
15. поляриметр, водяная баня,
16. воронка стеклянная,
17. фильтровальная бумага,
18. секундомер,
19. пипетки без деления 25 мл,
20. чашка фарфоровая выпарительная 50–100 мл,
21. эксикатор,
22. бумажный фильтр,
23. калия бихромат,
24. кислота серная,
25. холодильник ХПГ-3,
26. термометр ТЛ-2 1-Б2,
27. каплеуловитель КО-14/23-60,
28. пикнометр ПЖ2-50,
29. вода дистиллированная,
30. бумага лакмусовая,
31. натрия гидроокись

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант + .

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

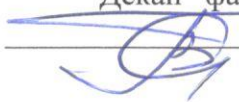
Разработал(и):

Доцент, к.с/х.н.  Цинцадзе О.Е.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол № 3 от 02.11.2018

Зав. кафедрой  Яичкин Владимир Николаевич

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств, протокол № 5 от 27.12.2018

Декан факультета Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств
 Щукин Виктор Борисович

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Бродильное и винодельческое производство на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *бу дополнений и изменений*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол № 1 от 28.08.2020 г.

Зав. кафедрой



Яичкин Владимир Николаевич

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Бродильное и винодельческое производство на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

без дополнений и изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол № 1 от 30.08.21 г.

Зав. кафедрой



Яичкин Владимир Николаевич