


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной,
воспитательной работе и молодежной
политике, доцент Ю.З. Кирова



« 17 » мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инновационные технологии бродильных производств

Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия.

Профиль: Производство, хранение и переработка продукции растениеводства

Название кафедры: Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья

Квалификация: магистр

Формы обучения: очная, заочная

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Инновационные технологии бродильных производств» является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач, связанных с изучением инновационных технологий бродильных производств при переработке продукции растениеводства для наиболее успешного внедрения в производство достижений научно-технического прогресса.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение нормативно-правовой базы по обеспечению качества и безопасности продукции растениеводства и продуктов ее переработки;
- изучение требований к организации деятельности в сфере производства и обращения продукции растениеводства и продуктов ее переработки;
- изучение требований безопасности (включая санитарно-эпидемиологические, гигиенические и ветеринарные) к продукции растениеводства и продуктов ее переработки;
- изучение вопросов разработки и внедрения современных методов, управления качеством сельскохозяйственной продукции;
- овладение навыками проведения процедуры оценки (подтверждения) соответствия качества и безопасности продукции растениеводства и продуктов ее переработки требованиям нормативных документов.

Методика изучения дисциплины «Инновационные технологии бродильных производств» предусматривает усвоение теоретических аспектов в форме лекционных занятий, практических занятий и самостоятельную работу магистрантов по изучению отдельных тем. Условием успешного освоения данной дисциплины является выполнение отчетов по практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий по разделам дисциплины.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.04 «Инновационные технологии бродильных производств» относится к части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается в 3 семестре на 2 курсе очной формы обучения, в 3 и 4 семестрах на 2 курсе заочной формы обучения.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3 Способен к разработке новых технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-1 ПК-3 Применяет новые технологические решения при хранении продуктов питания из растительного сырья;	Знает новые технологические решения при хранении продуктов бродильного производства из растительного сырья Умеет применять новые технологические решения при хранении продуктов бродильного производства из растительного сырья Владеет навыком розлива, транспортировки и хранения продуктов бродильного производства из растительного сырья
	ИД-2 ПК-3 Разрабатывает новые технологические решения и технологии по производству новых видов продуктов питания из растительного сырья с заданным составом и свойствами.	Знает новые технологические решения и технологии по производству продуктов бродильных производств с заданным составом и свойствами Умеет применять новые технологические решения и технологии по производству продуктов бродильных производств Владеет навыком технологических решений и расчета количества основного сырья при производстве продуктов бродильного производства с заданным составом и свойствами
ПК-4. Способен к организации контроля выпуска продукции, соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным	ИД-1 ПК-4 Анализирует причины возникновения дефектов пищевой продукции из растительного сырья;	Знает причины возникновения дефектов продуктов бродильного производства из растительного сырья Умеет анализировать причины возникновения дефектов продуктов бродильного производства из растительного сырья Владеет навыком анализа причины возникновения дефектов продуктов бродильного производства из растительного сырья

<p>образцам (эталонам) и технической документацией, условиям поставок и договоров</p>	<p>ИД-2 ПК-4 Разрабатывает корректировочные мероприятия по устранению дефектов пищевой продукции из растительного сырья.</p>	<p>Знает основы корректировочных мероприятий по улучшению качества продуктов бродильного производства из растительного сырья Умеет разрабатывать корректировочные мероприятия по улучшению качества продуктов бродильного производства из растительного сырья Владеет навыком разработки корректировочных мероприятий по устранению дефектов бродильного производства из растительного сырья</p>
---	--	--

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часа.

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре) 3(22)
		Всего часов	Объем контактной работы	
Аудиторная контактная работа (всего)		36	36	36
в том числе:	лекции	18	18	18
	лабораторные работы	18	18	18
	<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	6	6	6
Самостоятельная работа (всего), в том числе:		108	0,25	108
СР в семестре:	Проработка и повторение лекционного материала	12		12
	Чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	62		62
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	20	-	20
	Зачет	14	0,25	14
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	-	зачет
Общая трудоемкость, час.		144	36,25	144
Общая трудоемкость, зачетные единицы		4	0,01	4

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудовоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель сессии)	
		Всего часов	Объем контактной работы	3 (3)	4 (3)
Аудиторная контактная работа (всего)		16	16	8	8
в том числе:	лекции	2	2	2	-
	лабораторные работы	10	10	4	6
	в т.ч. в форме практической подготовки	4	4	4	4
Самостоятельная работа (всего), в том числе:		128	0,25	66	62
СР в семестре:	Проработка и повторение лекционного материала	4		4	-
	Чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	106		56	50
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	14	-	6	8
СР в сессию:	Зачет	4	0,25	-	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	-	-	зачет
Общая трудовоемкость, час.		144	16,25	36	72
Общая трудовоемкость, зачетные единицы		4	0,45	2	2

4.2 Тематический план лекционных занятий для очной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоем- кость, ч.
1	Вводная. Сырье и материалы бродильных производств.	2
2	Инновационные технологии производства солода. Особенности производства специальных солодов.	2
3	Инновационные технологии производства пива.	2
4	Инновационные технологии производства пивного сусла. Брожение пивного сусла.	2
5	Инновационные технологии осветления и розлива пива. Показатели качества пива.	2
6	Инновационные технологии производства кваса.	2
7	Инновационные технологии производства вин.	2
8	Инновационные технологии производства этилового спирта.	2
9	Инновационные технологии производства водки и ликероводочных изделий.	2
Итого		18

для заочной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоем- кость, ч.
1	Инновационные технологии производства пива.	2
Итого		2

4.3 Тематический план лабораторных работ для очной формы обучения

№ п./п.	Тема лабораторных занятий	Трудоем- кость, ч.
1	Бродильные производства: характер и химия брожения, общность технологии	2
2	Инновационные технологии производства солода.	2
3	Инновационные технологии производства пивного сусла.	2
4	Инновационные технологии осветления и охлаждения пивного сусла.	2
5	Расчет расхода сырья при производстве пива.*	2
6	Инновационные технологии розлива бочкового хлебного кваса и расчет расхода сырья при производстве кваса.*	2
7	Инновационные технологии производства виноградных вин. Расчет расхода сырья при производстве плодово-ягодного вина.*	2
8	Инновационные технологии процессов разваривания и осахаривания.	2
9	Инновационные технологии ректификации на установках РУМ.	2
Итого		18

для заочной формы обучения

№ п./п.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость, ч.
1 семестр		
1	Бродильные производства: характер и химия брожения, общность технологии	2
2	Инновационные технологии производства солода.	2
2 семестр		
3	Расчет расхода сырья при производстве пива.*	2
4	Инновационные технологии процесса разваривания и осахаривания.	2
5	Инновационные технологии производства виноградных вин. Расчет расхода сырья при производстве плодово-ягодного вина.*	2
Итого		10

* - темы лабораторных занятий, которые реализуются в форме практической подготовки

4.4 Тематический план практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

4.5 Самостоятельная работа

для очной формы обучения

Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Трудоемкость, ч.
Изучение лекционного материала	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	12
Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтов	62
Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение теоретического материала и оформление отчетов	20
Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	14
ИТОГО		108

для заочной формы обучения

Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Трудоемкость, ч.
Изучение лекционного материала	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	4
Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтов	106
Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение теоретического материала и оформление отчетов	14
Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	4
ИТОГО		128

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Успешное изучение дисциплины требует от обучающегося посещения лекций, активной работы на лабораторно-практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой.

5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса

При изучении темы «Технология производства солода. Особенности производства специальных солодов» особое внимание следует обращать не только на особенности процесса солодоращения, но и на основные требования к качеству сырья и к качеству свежепросоженного солода.

При изучении темы «Технология производства кваса» необходимо знать особенности технологии производства кваса, концентрата квасного сула. Также нужно иметь понятия об общих принципах работы оборудования, применяемого в процессе производства.

5.3 Рекомендации по работе с литературой

При изучении дисциплины особое внимание следует обратить на изучение основной и дополнительной литературы. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Их поиск осуществляется в соответствующих библиографических справочниках, систематическом каталоге, периодической печати и в Интернет-ресурсах.

Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Полезно составлять опорные конспекты.

5.4 Советы по подготовке к зачету

При подготовке к зачету, рекомендуется заблаговременно изучить и конспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к зачету более внимательно изучить темы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов Интернет.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:

6.1 Основная литература:

6.1.1 Хозиев, О.А. Технология пивоварения [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.А. Хозиев, А.М. Хозиев, В.Б. Цугкиева. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2012. – 560 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4127>

6.2 Дополнительная литература:

6.1.1 Технологическое проектирование производства спиртных напитков [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Новикова [и др.]. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 384 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60657>

6.2.2 Милюткин, В. А. Техника и технология броидильных производств: учебно-методическое пособие / С. П. Кузьмина, С. А. Толпекин, В. А. Милюткин. – Самара : РИЦ СГСХА, 2015. – 134 с. – [Электронный ресурс] : Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/343555>. [93]

6.2.3 Родионова, Л.Я. Практикум по технологии безалкогольных и алкогольных напитков : учебное пособие / Л.Я. Родионова, Е.А. Ольховатов, А.В. Степовой. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 288 с. – [Электронный ресурс] : Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/109628>.

6.3 Программное обеспечение. Общесистемное ПО:

6.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1

6.3.2. Microsoft Windows SL 8/1 RU AE OLP NL

6.3.3. Microsoft Office Standard 2010

6.3.4. Microsoft Office стандартный 2013

6.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition

6.3.6. WinRAR: 3.x: Standard License – educational – EXT

6.3.7. 7 zip (свободный доступ)

6.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1. <http://www.pravo.gov.ru> – официальный интернет-портал правовой информации

6.4.2. <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система «Консультант Плюс»

6.4.3. <http://www.garant.ru> – справочная правовая система по законодательству Российской Федерации

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 627</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i></p>	<p>Учебная аудитория на 52 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, трибуна) и техническими средствами обучения (проектор, экран).</p>
2	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 608</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i></p>	<p>Учебная аудитория на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, парты со скамейкой двухместные, учебная доска, трибуна) и техническими средствами обучения (проектор, экран).</p>
3	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 622 - Лаборатория зерносушения</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i></p>	<p>Учебная аудитория на 14 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, столы для размещения лабораторного оборудования).</p>
4	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 623 – Лаборатория мукомольного и крупяного производства</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i></p>	<p>Учебная аудитория на 14 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, столы для размещения лабораторного оборудования).</p>
5	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 603 - Лаборатория хлебопекарного и макаронного производства</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i></p>	<p>Учебная аудитория на 12 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, столы для размещения лабораторного оборудования).</p>

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
6	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 630</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i></p>	<p>Учебная аудитория на 24 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, трибуна).</p>
7	<p>Помещение для самостоятельной работы студентов ауд. 3310а</p> <p><i>Самарская обл., г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8А</i></p>	<p>Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета</p>
8	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд.629.</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i></p>	<p>Помещение, укомплектованное специализированной мебелью: стеллажи, шкаф, стулья аудиторные, столы для размещения лабораторного оборудования, ноутбук Emachines E525 series, ноутбук RoverBook Nautilus Z 500 WH</p>

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на лабораторно-практических занятиях. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Текущий контроль успеваемости магистрантов по дисциплине включает в себя отчет по теме лабораторных работ, проводимый по вопросам.

Лабораторная работа №3

Контрольные вопросы:

1. Где происходит первая стадия охлаждения горячего сусла до 50... 60 °С
2. Каким образом подают горячее сусло в гидроциклонный аппарат
3. Какой объем составляет тонкий осадок от общего экстракта сусла?
4. Зачем необходимо удалять тонкий осадок из сусла?
5. В чем заключается эффективность пластинчатого теплообменника?

Критерии и шкала оценки при защите лабораторных работ:

- оценка «зачтено» выставляется обучающимся, если они свободно владеют материалом, ориентируются в причинно-следственных связях результатов и аргументировано обосновывают полученные результаты и свои ответы;

- оценка «не зачтено» выставляется обучающимся, не владеющим основополагающими знаниями по поставленному вопросу, если они не могут выполнить задание или пояснить полученный результат, путаются в терминах, не способны дать ответ после наводящих вопросов.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации
Зачет по дисциплине проводится по экзаменационным билетам, содержащим 2 вопроса.

Пример билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»
35.04.04 «Агрономия»
(код и наименование направления подготовки/специализация)
«Производство, хранение и переработка продукции растениеводства»
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)
Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья
(наименование кафедры)
Дисциплина: Инновационные технологии бродильных производств
(наименование дисциплины)

Билет № 1

- 1 Вопрос. Технологическая схема производства солода
- 2 Вопрос. Розлив бочкового хлебного кваса

Составитель _____ С.П. Кузьмина
(подпись)
Зав. Кафедрой _____ О. А. Блинова
(подпись)
« ___ » _____ 20__ г.

Вопросы для подготовки к зачету

1. Цель и задачи курса «Техника и технология бродильных производств».
2. История развития бродильной промышленности.
3. Сырье бродильных производств.
4. Способы подготовки воды для технологических целей.
5. Тара и вспомогательные материалы.
6. Технологическая схема производства солода.
7. Замачивание зерна, степень замачивания. Устройство замочного аппарата.
8. Факторы, влияющие на скорость замачивания.
9. Цель и условия проращивания зерна.
10. Солодовни, применяемые для проращивания зерна.
11. Качество свежепроросшего солода.
12. Сушка солода. Устройство и работа солодосушки.
13. Удаление ростков. Устройство и принцип работы росткоотбивной машины.
14. Факторы, влияющие на скорость сушки и качество солода.
15. Качество пивоваренного солода.
16. Особенности производства светлого и темного солода.
17. Производство карамельного солода.
18. Производство жженого солода.

19. Технологическая схема производства ржаного солода.
20. Приготовление светлого ржаного квасного солода.
21. Приготовление ферментированного ржаного солода.
22. Назначение основных этапов производства пива.
23. Технологическая схема производства пива.
24. Очистка солода. Устройство и принцип работы полировочной машины.
25. Дробление солода. Схема, устройство и принцип работы солододробилки.
26. Приготовление затора. Устройство и принцип работы заторного аппарата.
27. Фильтрация затора. Схема и принцип работы фильтрационного аппарата.
28. Кипячение сусла с хмелем. Устройство и принцип работы хмелеотборочного аппарата.
29. Стадии охлаждения сусла. Оборудование, применяемое для охлаждения сусла.
30. Осветление сусла. Оборудование, применяемое для осветления сусла.
31. Производство концентратов пивного сусла.
32. Главное брожение пивного сусла. Устройство бродильного аппарата.
33. Стадии главного брожения пивного сусла.
34. Дображивание и созревание пивного сусла.
35. Ускоренный способ производства пива в ЦКБА. 36. Осветление пива.
37. Осветление пива сепарированием.
38. Фильтрация пива через фильтрационную массу и через диатомит.
39. Подготовка пива к розливу.
40. Розлив пива.
41. Основные показатели качества пива.
42. Методы и средства повышения стойкости пива.
43. Характеристика кваса и способы приготовления квасного сусла.
44. Технология производства кваса из концентрата квасного сусла.
45. Приготовление концентрата квасного сусла.
46. Брожение квасного сусла.
47. Купажирование хлебного кваса.
48. Розлив бочкового хлебного кваса.
49. Качество кваса.
50. Классификация вин.
51. Основные технологические стадии виноделия и типы производств.
52. Особенности технологии красных вин.
53. Производство крепленых вин.
54. Производство плодово - ягодных вин.
55. Сырье спиртового производства.
56. Технологическая схема производства этилового спирта из зерна и картофеля.
57. Подготовка сырья для производства спирта из зерна и картофеля.
58. Спиртовое брожение сусла.

59. Выделение спирта из бражки. Схема ректификационной колонны.
60. Ректификация спирта. Схема ректификационной установки периодического действия.
61. Ректификация спирта. Двухколонная ректификационная установка непрерывного действия.
62. Особенности производства спирта из мелассы.
63. Технологическая схема производства водки.
64. Технологическая схема производства ликероводочных изделий.

8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х бальной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Обучающийся отвечает на вопрос полно и развернуто, четко формулирует определения, касающиеся вопроса, подтверждает свой ответ фактическими примерами
«не зачтено»	Обучающийся неправильно формулирует основные определения, касающиеся вопроса, или вообще не может их дать, не подтверждает свой ответ фактическими примерами, неверно отвечает на дополнительные вопросы

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Инновационные технологии броидильных производств» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, выполнение лабораторных работ);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;

▪ по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по билетам). Оценка по результатам зачета – «зачтено» и «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются лабораторных занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный	Вопросы по темам/разделам дисциплины

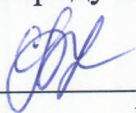
		преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	
2	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.	Комплект вопросов к зачету

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:

доцент кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья», канд. техн. наук., доцент

Кузьмина С.П.

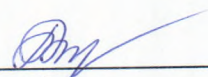


подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья» «14» мая 2024 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой


канд. с.-х. наук, доцент О.А. Блинова



подпись

СОГЛАСОВАНО:

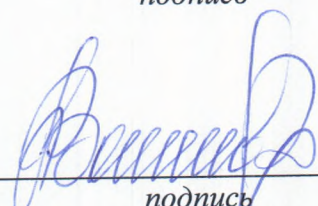
Председатель методической комиссии факультета
канд. с.-х. наук, доцент Е.В. Долгошева



подпись

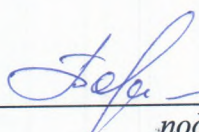
Руководитель ОПОП ВО

канд. с.-х. наук, доцент А.В. Волкова



подпись

И.о. начальника УМУ Борисова М.В.



подпись