

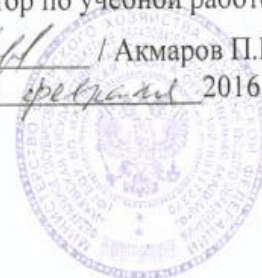
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Рег. № *Б-49-717Р*

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Акмаров П.Б. / Акмаров П.Б. /
" *12* " *февраля* 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Технология бродильных процессов, солода и безалкогольных напитков

Направление подготовки 35.03.07 "Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции"

Профиль подготовки Технология производства и переработки продукции рас-
тениеводства

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения – очная

Ижевск 2016

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	4
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	55
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	76
5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	11
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	12
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ....	19
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	20
ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	25

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Технология бродильных процессов, солода и безалкогольных напитков» является формирование теоретических знаний и практических навыков по технологии бродильных процессов, солода и безалкогольных напитков.

Задачами дисциплины являются:

1. Обоснование методов, способов и режимов переработки продукции растениеводства;
2. Эффективное использование материальных ресурсов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции;
3. Организация контроля за качеством сельскохозяйственного сырья;
4. Определение энергетической и экономической эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Технология бродильных процессов, солода и безалкогольных напитков» входит в базовую вариативную часть обязательных дисциплин профессионального цикла.

Организация изучения дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение лабораторных занятий, самостоятельную работу студентов по разделам и темам дисциплины.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (табл. 1).

Знания: Знать основные положения стандартизации и системы менеджмента качества на предприятиях переработки, основные задачи, принципы и функции стандартизации и сертификации, признаки, параметры, характеристики, свойства плодов культурных и диких растений. Химический состав, пищевую ценность продукции растениеводства, биохимические процессы при хранении и переработке растениеводческой продукции;

Умения: Уметь определять качество продукции растениеводства. Определять степень спелости и пригодности для виноделия, состав примесей пивоваренного ячменя; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей, Использовать микробиологические технологии.

Навыки: ставить цель и организовывать ее достижение; классифицировать, систематизировать, дифференцировать факты, явления, объекты, системы, методы; ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы, описывать результаты, формулировать выводы, находить нестандартные способы решения задач.

Таблица 1 -Содержательно-логические связи дисциплины

Содержательно-логические связи	
Коды и название учебных дисциплин	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Микробиология	
Биохимия сельскохозяйственной продукции	
Технология хранения, переработки и стандартизации продукции растениеводства	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки
Оборудование перерабатывающих производств	

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций

Номер индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-6	готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки	Знать основные положения стандартизации и системы менеджмента качества на предприятиях переработки, основные задачи, принципы и функции стандартизации и сертификации, признаки, параметры, характеристики, свойства плодов культурных и диких растений. Химический состав, пищевую ценность продукции растениеводства, биохимические процессы при хранении и переработке растениеводческой продукции.	Уметь определять качество продукции растениеводства. Определять степень спелости и пригодности для виноделия, состав примесей пивоваренного ячменя; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей, применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов.	Грамотно пользоваться Государственными стандартами, классифицировать смеси в результате проведения анализа. Методами приемки и анализа качества продукции растениеводства по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям, методами контроля качества;
ПК-4	готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства	Об основных этапах технологического процесса производства; отличительные особенности в технологии производства того или иного продукта	Использовать микробиологические технологии (процесс брожения) при производстве пива, вина и крепких алкогольных напитков	Навыками разработки технологии производства пива, вина и крепких алкогольных напитков с использованием микробиологических процессов
ПК-5	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	технологические приемы, используемые на разных этапах для корректировки технологического процесса получения пива, вина и крепких алкогольных напитков, безалкогольных напитков.	оценивать и корректировать схемы производства пива, вина и крепких алкогольных напитков, безалкогольных напитков. Применять наиболее рациональные режимы с учетом качества сырья	Навыками отыскивать причины браков, дефектов и порчи сырья, и готовой продукции; навыками разработки технологии производства пива, вина и крепких алкогольных напитков, безалкогольных напитков

ПК-6	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей	принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции растениеводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке сырья	Устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки растениеводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции	технологическими процессами послеуборочной обработки, хранения и первичной переработки.
ПК-7	готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	Требования к показателям качества сырья, пива, вина и крепких алкогольных напитков, безалкогольных напитков; методы контроля качества сырья	Определять качество сырья, пива, вина и крепких алкогольных напитков, безалкогольных напитков; работать с нормативно-технологической документацией	Современными методами оценки качества сырья, пива, вина и крепких алкогольных напитков, безалкогольных напитков.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ч.

Распределение часов для очной формы обучения

Семестр	Аудиторных	СРС	Лекций	Лабораторных	Практических	Промежуточная аттестация	Всего часов
8	30	42	12	-	18	зачет	72

4.1 Структура дисциплины

№ п/п	Семестр	Недели семестра	дисциплины	Темы раздела		Виды учеб. работы (в часах)					Форма: текущего контроля успеваемости, СРС; промежуточной аттестации
				лекции	лабораторные	всего	лекция	лаб. занятия	практические	СРС	
	8			Раздел 1. Технология производства солода и продукции из него		22	6		4	12	
		1		Введение. Технология производства солода и солодовых экстрактов		7	4			3	
		2			Производство пивоваренного солода и контроль качества пивоваренного солода	5			2	3	К.Р., Опрос на лекции
		3		Технология производства пива	Приготовление пивного сусла в лабораторных условиях	6	1		2	3	К.Р., тест
		4		Технология производства кваса	Контроль качества кваса и пива	4	1		0	3	К.Р.
				Раздел 2. Технология производства вин		12	2		2	8	
		5		Технология про-ва плодово-ягодных вин	Оценка качества плодово-ягодных вин	5	1			4	К.Р.
		6		Технология производства виноградных вин	Требования и оценка качества виноградных вин	7	1		2	4	К.Р. Опрос на лекции
				Раздел 3. Технология производства ликёро-водочных изделий		21	3		6	12	
		7		Технология производства ликёров, настоек, бальзамов	Требования и оценка качества ликёров и настоек	7	1		2	4	К.Р.
		8		Технология производства водки	Требования и оценка качества водки	7	1		2	4	К.Р.
		9		Технология производства коньяка	Требования и оценка качества коньяка	7	1		2	4	К.Р.
				Раздел 4. Технология минеральных вод и напитков		17	1		6	10	
		10		Технология производства минеральных вод и напитков	Классификация минеральных вод и напитков	5	1		2	2	Дискуссия
		11			Требования и оценка качества мин. вод	4			2	2	К.Р., тест
		12			Требования и оценка качества безалкогольных напитков	2				2	К.Р., тест
		13			Технология производства напитков	6			2	4	К.Р., тест
		14									зачёт
Итого						72	12		18	42	

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции					Общее
		ОПК 6	ПК 4	ПК 5	ПК 6	ПК 7	
Раздел 1. Технология производства солода и продукции из него	22						
Введение. Технология производства солода и солодовых экстрактов	7			+	+		2
Технология производства солода и солодовых экстрактов	5	+	+	+	+		4
Технология производства пива	6	+	+	+	+	+	5
Технология производства кваса	4	+	+	+	+		4
Раздел 2. Технология производства вин	12						
Технология производства плодово-ягодных вин	5	+	+	+	+	+	5
Технология производства виноградных вин	7	+	+	+	+		4
Раздел 3. Технология производства ликёро-водочных изделий	21						
Технология производства ликёров, настоек, бальзамов	7	+	+	+	+		4
Технология производства водки	7	+	+	+	+	+	5
Технология производства коньяка	7	+	+	+	+		4
Раздел 4. Технология минеральных вод и напитков	17						
Технология производства минеральных вод и напитков	5	+	+	+	+		4
Требования и оценка качества мин. вод	4	+	+	+	+	+	5
Требования и оценка качества безалкогольных напитков	2	+	+	+	+	+	5
Технология производства напитков	6			+	+	+	3
Итого	72						

4.3 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Раздел 1. Технология производства солода и продукции из него	Введение. Технология производства солода и солодовых экстрактов
		Технология пивоваренного солода. Выход солода и пути повышения эффективности солодовенного производства. Технология солода, используемого в спиртовом производстве.
		Технология производства пива
		Технология производства кваса
2.	Раздел 2. Технология производства вин	Технология производства плодово-ягодных вин. Классификация и характеристика плодово-ягодных вин Характеристика сырья для получения плодово-ягодных вин. Обработка и выдержка вин Розлив, маркировка и хранение вин
		Технология производства виноградных вин. Классификация и характеристика виноградных вин Характеристика сырья для получения виноградных вин. Обработка и выдержка вин Розлив, маркировка и хранение вин.
3	Раздел 3. Технология производства ликёро-водочных изделий	Ассортимент ликеро-водочных изделий. Характеристика сырья для получения ликеро-водочных изделий. Технология производства ликёров, настоек, бальзамов. Подготовка посуды и розлив напитков
		Ассортимент крепкоалкогольных напитков. Характеристика сырья для получения крепкоалкогольных напитков. Получение крепкоалкогольных напитков. Технология производства водки. Получение водок. Подготовка посуды и розлив напитков
		Технология производства коньяка. Ассортимент коньяков. Характеристика сырья для получения коньяков. Получение коньяков. Подготовка посуды и розлив
4	Раздел 4. Технология минеральных вод и напитков	Технология производства минеральных вод. Классификация минеральных вод и напитков Ассортимент. Характеристика сырья для получения напитков. Технология производства. Подготовка посуды и розлив напитков

4.4 Лабораторный практикум

№	№ раздела дисциплины	Наименование работ	Практических
1.	Раздел 1. Технология производства солода и продукции из него	Производство пивоваренного солода и контроль качества пивоваренного солода	2
		Приготовление пивного сусла в лабораторных условиях	2
		Контроль качества кваса и пива. Ознакомиться с технологией производства пива. Студент должен научиться производить пиво. Знать правила проведения дегустаций пива. Уметь определять качество пива	
2	Раздел 2. Технология производства вин	Требования и оценка качества плодово-ягодных вин. Ознакомиться с технологией производства плодово-ягодных вин. Студент должен научиться производить плодово-ягодные вина. Знать правила проведения дегустаций плодово-ягодных вин. Уметь определять качество плодово-ягодных вин.	
		Требования и оценка качества виноградных вин. Ознакомиться с технологией производства виноградных вин. Студент должен научиться производить виноградные вина. Знать правила проведения дегустаций виноградных вин. Уметь определять качество плодово-ягодных вин.	2
3	Раздел 3. Технология производства ликёро-водочных изделий	Требования и оценка качества ликёров и настоек. Ознакомиться с технологией производства ликёро-водочных изделий. Студент должен научиться производить ликёро-водочные изделия. Знать правила проведения дегустаций ликёро-водочных изделий. Уметь определять качество ликёро-водочных изделий.	2
		Требования и оценка качества водки. Ознакомиться с правилами проведения дегустаций вино-водочных изделий. Студент должен научиться пользоваться с правилами проведения дегустаций вино-водочных изделий. Знать правила проведения дегустаций вино-водочных изделий. Уметь определять качество вино-водочных изделий.	2
		Требования и оценка качества коньяка. Ознакомиться с технологией производства коньяка. Студент должен научиться производить коньяк. Знать правила проведения дегустаций коньяка. Уметь определять качество коньяка	2
4	Раздел 4. Технология минеральных вод и напитков	Классификация минеральных вод и напитков	2
		Требования и оценка качества минеральных вод	2
		Требования и оценка качества безалкогольных напитков	
		Технология производства напитков	2

4.5 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы, тема	Часы	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
Подготовка к текущему контролю знаний, лабораторно-практическим, семинарским занятиям, зачёту		42		
1	Производство кваса	3	Работа с учебной и специальной литературой	Опрос на лекции
	Порча и болезни пива	3		К.Р., Опрос на лекции
	Гигиеническое и питательное значение пива	3		К.Р., Опрос на лекции
	Сорта пива приготавливаемые без предварительной обработки	3		К.Р.
2	Сырьевые зоны и районы производства плодово-ягодных вин Выписать сырьевые зоны и районы производства плодово-ягодных вин	3		Реферат
	Утилизация отходов плодово-ягодного виноделия	4		К.Р.
3	Получение плодового спирта	4		Опрос на лекции
	Напитки типа кальвадоса. Технологии производства	4		К.Р.
	Осветление и обработка виноматериалов	4		К.Р.
	Подготовка к дискуссии	2		Оценка выступления
4	Производство минеральных вод	2		К.Р.
	Производство напитков	2		К.Р.
	Требования и оценка качества безалкогольных напитков	5		К.Р.
Подготовка к зачёту				зачёт
	ИТОГО	42		

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица 5.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
7	Л	Интерактивная лекций	2
	ПР	Кейс-метод	6
	ПР	Дискуссия	2
Итого:			10

имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция. ситуация-кейс и др.;

неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), стажировка, программированное обучение и др.)

Интерактивная лекция объединяет в себе аспекты традиционной лекции и тренинговой игры: презентация материала со стороны лектора; наличие обратной связи как от лектора, так и от аудитории.

Кейс-метод (метод конкретных ситуаций, случаев).

Обучающиеся должны: проанализировать предложенную реальную ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшие из них (Тема: Расчёт количества солода и прессованного хмеля для производства пива. Студенты делают заключение на основании качества используемого сырья и о правильности выбора ими рецептуры и технологии).

Дискуссия (спор, полемика, дебаты, диспут)

Основная задача дискуссии – выявление многообразия точек зрения на существующую проблему, анализ каждой из них. В процессе дискуссии формируются специфические умения и навыки: умение формулировать мысли, аргументировать их, навыки критического мышления.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий, итоговый контроль (зачёт).

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;
- решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце лабораторного занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике.
- использование ролевых игр (соревнований) по группам, внутри групп;

- поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы.

Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончанию изучения каждой темы.

Выходной контроль – промежуточная аттестация в форме зачета, который ставится при освоении всех уровней не ниже «удовлетворительно».

6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт) ¹	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства	
				Форма	Количество вопросов в задании
1.	8	ТАт	Раздел 1	К. Р.,	5
2.	8	ТАт	Раздел 2	опрос	5
3.	8	ТАт	Раздел 3	К.Р.	5
4	8	ТАт	Раздел 4	К.Р.	5
5	8	ПрАт	Разделы 1, 2, 3, 4	зачёт	32

*Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе.

6.2 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

6.2.1 Типовые контрольные вопросы и задания

Примеры оценочных средств для текущей успеваемости (ТАт):

Билет № 1

1. С какой целью проводят очистку и полировку солода?
2. Для чего кипятят сусло с хмелем?
3. Какие факторы влияют на оседание дрожжей в конце брожения?
4. Как осветляют пиво перед розливом?
5. Факторы влияющие на вкус и аромат пива?

Билет № 2

1. Почему солод и несоложенное зерновое сырьё измельчают перед затиранием?
2. Назовите факторы, влияющие на скорость фильтрования?
 3. Какие дрожжи применяются в пивоварении?
 4. Длительность главного брожения?
 5. Что такое стойкость пива и чем она обуславливается?

Билет 3

1. Перечислите марочные коньяки
2. Минимальное содержание сахара в винограде для выработки коньячного виноматериала?
3. С какой целью используют колер?
4. Способы фальсификации коньяка?
5. В чём существенное отличие бренди от коньяка?

Билет 4

1. Крепкие алкогольные напитки аналогичные коньяку (перечислить)
2. Заменяют или нет выдержку коньячных спиртов в дубовых бочках и как?
3. Что лежит в основе деления коньяков на группы?
4. Что способствовало изобретению коньяка?
5. Марочный коньяк КВВК это ...

Индивидуальные задания по разделам дисциплины

Раздел дисциплины	Тема
1	Производство кваса
	Порча и болезни пива
	Гигиеническое и питательное значение пива
	Сорта пива приготавливаемые без предварительной обработки
2	Сырьевые зоны и районы производства плодово-ягодных вин Выписать сырьевые зоны и районы производства плодово-ягодных вин
	Утилизация отходов плодово-ягодного виноделия
3	Получение плодового спирта
	Напитки типа кальвадоса. Технологии производства
	Осветление и обработка виноматериалов
	Подготовка к дискуссии
4	Производство минеральных вод
	Производство напитков
	Требования и оценка качества безалкогольных напитков

Рекомендуемый перечень вопросов для устного опроса по темам:
Технология производства солода и основы пивоварения

1. Характеристика сырья для получения пива
2. Проращивания ячменя и сушка солода
3. Сбраживание пивного сусла и дображивание пива
4. Осветление и розлив пива
5. Пивоваренный процесс
6. Сорты пива, болезни пива

Технология производства вин

1. Особенности получения плодово-ягодных вин
2. Классификация плодово-ягодных вин
3. Переработка сырья
4. Дробление сырья
5. Обработка мезги
6. Извлечение сока
7. Брожение сока
8. Консервирование соков
9. Розлив сока
10. Вино из смородины
11. Вино из крыжовника
12. Вино из малины
13. Характеристика сырья для получения виноградных вин
14. Получение тихих вин
15. Креплёные вина
16. Ароматизированные вина
17. Получение вин, насыщенных диоксидом углерода
18. Болезни, недостатки и пороки вин

Технология производства ликёро-водочных изделий

1. Получение и выдержка коньяков
2. Классификация коньяков
3. Особенности получения этилированных спиртов
4. Классификация спиртов и требования предъявляемые к ним
5. Упаковка, маркировка и транспортировка вино-водочных изделий
6. Фальсификация вино-водочных изделий.

Технология минеральных вод и напитков

1. Технология производства и контроль качества кваса
2. Технология производства и контроль качества минеральной воды

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Рабочая программа дисциплины «Технология бродильных процессов, солода и безалкогольных напитков»
2. Технология бродильных производств, солода и безалкогольных напитков. Огнев В.Н. - Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2010
Практикум по технологии хранения, переработки и стандартизации продукции растениеводства / Сост. А.В. Мильчакова, Н.И. Мазунина, В.Н. Огнев. – Ижевск : ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2011.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	Практикум по технологии хранения, переработки и стандартизации продукции растениеводства / Сост. А.В. Мильчакова, Н.И. Мазунина, В.Н. Огнев. – Ижевск : ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2011.	1, 2, 3, 4	8	55	http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=10&id=4526
1.	Сапожников А.Н. Технология пищевых производств: учебное пособие / А.Н. Сапожников, А.А. Дриль, Т.Г. Мартынова.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2029. 208 с.	1, 2, 3, 4	8		https://e.lanbook.com/reader/book/152314/#71

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1.	Технология бродильных производств, солода и безалкогольных напитков	В.Н. Огнев	Ижевск : ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2010.	1, 2, 3, 4	8	20	
2.	Технология отрасли. Технология пива : учебное пособие	Борисенко Т.Н.	Кемерово : КемГУ, 2007.	1	8		https://e.lanbook.com/book/4622

7.3 Перечень Интернет-ресурсов

1. Официальный сайт Ижевской ГСХА www.izhgsha.ru
2. Интернет-портал Ижевской ГСХА ([http: portal/izhgsha.ru](http://portal/izhgsha.ru));
3. ЭБС «Руконт» (rucont.ru).

7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь для записей, объемом не менее 12 листов, флэш-карту для переноса информации и выполнения заданий в электронном виде.

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Например, уметь правильно интерпретировать результаты статистической обработки экспериментальных данных. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться умением ставить конкретные задачи по технологическому процессу.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при подготовке выпускной квалификационной работы, а также на учебных и производственных практиках.

7.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Поиск информации в глобальной сети Интернет
Работа в электронно-библиотечных системах
Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)
Мультимедийные лекции
Работа в компьютерном классе
Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, оборудование: Сушильные шкафы; Лабораторные мельницы; Весы лабораторные; Весы столовые; Плита электрическая; Холодильник; Лабораторный инструментарий (доски для резки, ножи, подносы).

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «**Технология бродильных процессов, солода и безалкогольных напитков**»

Направление подготовки 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"

Профиль подготовки Технология производства и переработки продукции растениеводства

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения – очная

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
Раздел 1. Технология производства солода и основы пивоварения	ОПК-6; ПК- 4, 5, 6, 7	Вопросы 1-15	Вопросы 16-20	Индивидуальное задание раздел 1
Раздел 2. Технология производства вин	ОПК-6; ПК- 4, 5, 6, 7	Вопросы 21-24	Индивидуальное задание раздел 2	Вопросы для зачёта 9-26
Раздел 3. Технология производства ликёро-водочных изделий	ОПК-6; ПК- 4, 5, 6, 7	Вопросы 21-40	Вопросы 7-18	Индивидуальное задание раздел 3
Раздел 4. Технология минеральных вод и напитков	ОПК-6; ПК- 4, 5, 6, 7	Вопросы для зачёта 1-2	Индивидуальное задание раздел 4	Вопросы для зачёта 26-32

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенций

2.1 Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- знание программного материала, умение логически мыслить, сопоставлять факты и делать соответствующие выводы – зачет;

2-й этап (уровень умений):

- умение решать задачи разной сложности, самому ставить задачи – зачет;

3-й этап (уровень владения навыками):

- умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи, находить пути их решения – зачет.

2.2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается:

- на основе результатов поэтапного выполнения индивидуального задания;
- на основе результатов промежуточной аттестации.

Оценка выставляется по шкале – зачет и незачет по итогам освоения всех трех этапов.

3 Типовые контрольные задания и вопросы

Примеры оценочных средств для промежуточной аттестации (ПАТ):

1. С какой целью проводят очистку и полировку солода?
2. Для чего кипятят сусло с хмелем?
3. Какие факторы влияют на оседание дрожжей в конце брожения?
4. Как осветляют пиво перед розливом?
5. Факторы влияющие на вкус и аромат пива?
6. Почему солод и несоложенное зерновое сырьё измельчают перед затиранием?
7. Назовите факторы, влияющие на скорость фильтрования?
8. Какие дрожжи применяются в пивоварении?
9. Длительность главного брожения?
10. Что такое стойкость пива и чем она обуславливается?
11. Какую роль выполняют ферменты солода при затирании?
12. Чем различаются способы приготовления сусла для различных сортов пива?
13. Для чего и как проводят сепарирование пива?
14. Зачем выдерживают осветлённое пиво перед розливом?
15. Что вызывает клейстерное помутнение пива?
16. Какие применяют способы затирания солода?
17. С какой целью заменяют часть солода несоложённным сырьём?
18. Какие способы охлаждения и осветления сусла Вы знаете?
19. Как происходит процесс созревания пива?
20. В каких случаях и как проводят карбонизацию пива?
21. Перечислите марочные коньяки
22. Минимальное содержание сахара в винограде для выработки коньячного виноматериала?
23. С какой целью используют колер?
24. Способы фальсификации коньяка?
25. В чём существенное отличие бренди от коньяка?
26. Крепкие алкогольные напитки аналогичные коньяку (перечислить)
27. Заменяют или нет выдержку коньячных спиртов в дубовых бочках и как?
28. Что лежит в основе деления коньяков на группы?
29. Что способствовало изобретению коньяка?
30. Марочный коньяк КВВК это ...
31. Откуда получено название крепкого напитка коньяк?
32. По какой схеме сбраживают виноград для производства коньяка?
33. Применяют ли сернистую кислоту при производстве коньячного виноматериала?
34. Охарактеризуйте спирт сырец?
35. С какой целью используют выдержку коньячных спиртов в дубовых бочках?
36. Общая характеристика виски, отличительные особенности от коньяка
37. Какие сорта коньячного спирта Вы знаете, и как они используются?
38. Что называют коньячным виноматериалом?

39. Как проводится термообработка коньяка?
 40. Коньяк это ...

Индивидуальные задания по разделам дисциплины

Раздел дисциплины	Тема
1	Производство кваса
	Порча и болезни пива
	Гигиеническое и питательное значение пива
	Сорта пива приготавливаемые без предварительной обработки
2	Сырьевые зоны и районы производства плодово-ягодных вин Выписать сырьевые зоны и районы производства плодово-ягодных вин
	Утилизация отходов плодово-ягодного виноделия
3	Получение плодового спирта
	Напитки типа кальвадоса. Технологии производства
	Осветление и обработка виноматериалов
	Подготовка к семинару
4	Производство минеральных вод
	Производство напитков
	Требования и оценка качества безалкогольных напитков

Рекомендуемый перечень вопросов для зачёта:

1. Технология производства и контроль качества кваса
2. Технология производства и контроль качества минеральной воды
3. Характеристика сырья для получения пива
4. Проращивания ячменя и сушка солода
5. Сбраживание пивного сусла и дображивание пива
6. Осветление и розлив, как этапы в технологии производства пива
7. Пивоваренный процесс в технологии производства пива
8. Сорта пива, болезни пива
9. Особенности получения плодово-ягодных вин
10. Классификация плодово-ягодных вин
11. Переработка сырья в технологии производства сока
12. Дробление сырья в технологии производства сока
13. Обработка мезги в технологии производства сока
14. Извлечение сока в технологии производства сока
15. Брожение сока
16. Консервирование соков в технологии производства сока
17. Розлив сока в технологии производства сока
18. Особенности технологии производства вина из смородины

19. Особенности технологии производства вина из крыжовника
20. Особенности технологии производства вина из малины
21. Характеристика сырья для получения виноградных вин
22. Особенности получение тихих вин
23. Особенности производства креплёного вина
24. Особенности технологии производства ароматизированного вина
25. Получение вин, насыщенных диоксидом углерода
26. Болезни, недостатки и пороки вин
27. Получение и выдержка коньяков
28. Классификация коньяков
29. Особенности получения этилированных спиртов
30. Классификация спиртов и требования предъявляемые к ним
31. Упаковка, маркировка и транспортировка вино-водочных изделий
32. Фальсификация вино-водочных изделий.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Но- мер изме- нения	Номер листа			Дата внесе- ния измене- ния	Дата введения из- менения	Всего листов в докумен- те	Подпись от- ветственного за внесение изменений
	изме- нен- ного	ново- го	изъя- того				
1	17	17	17	06.09.2016	Пр. № 3, от 06.09.2016	27	
2	17	17	17	06.04.2017	Пр. № 27, от 06.04.2017	27	
3	15	15	15	14.09.2017	Пр. № 2, от 14.09.2017	27	
4	16	16	16	13.09.2018	Пр. № 3, от 13.09.2018	27	
5	25	25	25	04.09.2019	Пр. № 3, от 04.09.2019	27	
6	24, 24, 25	26, 24, 25	26, 24, 25	27.08.2020	Пр. № 1, от 27.08.2020	27	
7	167, 20	167, 20	167, 20	31.08.2021	Пр. № 2, от 31.08.2021	27	