

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Раджабов Агамагомед Курбанович  
Должность: И.о. директора института садоводства и ландшафтной архитектуры  
Дата подписания: 27.11.2023 11:27:03  
Уникальный программный ключ:  
088d9d84706d89073c4a3aa1678d7c4c996222db

**УТВЕРЖДАЮ:**

И.о. директора института садоводства и  
ландшафтной архитектуры

А.К. Раджабов

« 28 » 06 2023 г.



**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.02.01 «Современные технологии в специальном виноделии»**

для подготовки магистров

Направление: 35.04.05 - Садоводство

Направленность: «Технологии адаптивного и органического пловодства, виноградарства и питомниководства»

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2022

Курс 1

Семестр 1

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2023 г. начала подготовки.

Разработчик: Щербаков С.С., д.т.н., профессор

«28» июня 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры пловодства, виноградарства и виноделия протокол № 8 от «14» июня 2023 г.

Зав. кафедрой пловодства, виноградарства и виноделия  
Соловьев А.В., к.с.-х.н., доцент

**Лист актуализации принят на хранение:**

Зав. выпускающей кафедрой пловодства, виноградарства и виноделия  
Соловьев А.В., к.с.-х.н., доцент

«28» июня 2023 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт садоводства и ландшафтной архитектуры  
Кафедра плодоводства, виноградарства и виноделия

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института садоводства  
и ландшафтной архитектуры

А.К. Раджабов

2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.02.01 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
СПЕЦИАЛЬНОМ ВИНОДЕЛИИ**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 35.04.05 Садоводство

Направленность: «Технологии адаптивного и органического плодоводства,  
виноградарства и питомниководства»

Курс I

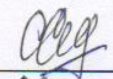
Семестр 1

Форма обучения очная

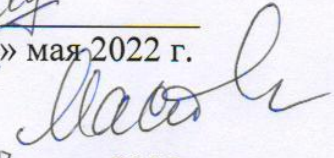
Год начала подготовки 2022

Москва, 2022

Разработчик: С.С.Щербаков, д.техн.н., профессор

  
« 16 » мая 2022 г.


Рецензент: С.А.Масловский, к.с.-х.н., доцент

  
« 17 » мая 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.05 – Садоводство, профессионального стандарта «Агроном» (утвержден Министерством труда и социальной защиты РФ 20.09.2021 г., №644н) и учебного плана


Программа обсуждена на заседании кафедры плодородства, виноградарства и виноделия протокол № 10 от «23» мая 2022 г.

Зав. кафедрой А.К.Раджабов, доктор с.-х. наук, профессор

  
« 23 » мая 2022 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической  
комиссии института садоводства и ландшафтной архитектуры  
Константинович А.В., кандидат с.-х. наук, доцент  
Протокол № 10

  
« 06 » июня 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой плодородства, виноградарства и виноделия А.К.Раджабов, доктор с.-х. наук, профессор

  
« 06 » июня 2022 г.

Зав.отделом комплектования ЦНБ

 Еримова Я.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>8</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО МОДУЛЯМ .....	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
<b>4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....</b>	<b>14</b>
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	17
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>20</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>20</b>
<b>6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>20</b>
6.1.1. ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ (УСТНЫЕ ОПРОСЫ).....	20
6.1.2. ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ .....	25
<b>6.2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ</b>	<b>30</b>
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>31</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	31
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	31
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	32
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ .....	32
<b>8. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ.....</b>	<b>32</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>33</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>33</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>34</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	34
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>34</b>

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Современные технологии в специальном виноделии» для подготовки магистров, направление: 35.04.05 Садоводство, направленность: «Технологии адаптивного и органического плодоводства, виноградарства и питомниководства»**

**Цель освоения дисциплины:** сформировать у обучающегося компетентность (в соответствии с указанными в табл. 1 требованиями к освоению дисциплины) по вопросу освоения теоретических знаний и практических навыков в области виноделия, изучить сущность специальных технологических приемов, используемые при получении различных типов вин и крепких спиртных напитков из винограда и плодов. В процессе освоения дисциплины у студента формируются компетенции, связанные с использованием современных цифровых методов и инструментов в сфере профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции и индикаторы компетенций: ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Специальные приемы, используемые при получении различных типов вин. Основные процессы протекающие при их приготовлении. Технология «белые, красных, розовых сухих вин и вин с остаточным сахаром. Технология специальных (ликерных) вин и ароматизированных вин». Технология вин, пересыщенных диоксидом углерода. Технология плодовых вин. Технология коньяка и других спиртных напитков из винограда и плодов.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зач. ед. (180 часов / 4 часа практической подготовки)

**Промежуточный контроль:** экзамен

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные технологии в специальном виноделии» сформировать у обучающегося компетентность (в соответствии с указанными в табл. 1 требованиями к освоению дисциплины) по вопросу освоения теоретических знаний и практических навыков в области виноделия, изучить сущность специальных технологических приемов, используемые при получении различных типов вин и крепких спиртных напитков из винограда и плодов. В процессе освоения дисциплины у студента формируются компетенции, связанные с использованием современных цифровых методов и инструментов в сфере профессиональной деятельности.

### 2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Современные технологии в специальном виноделии» включена в обязательный перечень дисциплин части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору). Дисциплина «Специальное виноделие» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и учебного плана по направлению 35.04.05 Садоводство, направленность: «Технологии адаптивного и органического плодоводства, виноградарства и питомниководства».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Современные технологии в специальном виноделии» являются «Виноградарство», «Общее виноделие», «Химия винограда и вина», «Ампелография».

Дисциплина «Современные технологии в специальном виноделии» является основополагающей для проведения научно-исследовательской работы во время практики, изучения дисциплины «Технологии адаптивного и органического плодоводства, виноградарства и питомниководства».

Особенностью дисциплины является изучение последовательности технологических операций в различных технологических схемах производства винодельческой продукции.

Рабочая программа дисциплины «Современные технологии в специальном виноделии» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1	Способен проводить полевые и лабораторные опыты в области питомниководства, плодородства и виноградарства с использованием традиционных и современных методов, в т.ч. цифровых	ПКос-1.1. Проводит информационный поиск и анализ данных, научной литературы для достижения поставленной цели научного исследования, разрабатывает программу научных исследований по обозначенной проблеме	Сущность специальных технологических приемов, используемые при получении различных типов вин и крепких спиртных напитков из винограда и плодов.	Организовывать и проводить исследования и эксперименты в области совершенствования технологии напитков из винограда и плодов	Классическими и новейшими методами проведения научного эксперимента с использованием математического планирования и обработки результатов исследований.
			ПКос-1.3. Производит учеты и наблюдения в опытах для испытания растений с оценкой влияния условий на проявление признаков и свойств и анализ полученных данных с использованием цифровых методов	Сущность методов анализа и обработки экспериментальных данных при производстве учетов и наблюдений в опытах для испытания растений с оценкой влияния условий на проявление признаков и свойств.	Организовывать и проводить учеты и наблюдения в опытах для испытания растений с оценкой влияния условий на проявление признаков и свойств.	Методами учета и наблюдений в опытах для испытания растений с оценкой влияния условий на проявление признаков и свойств.
	ПКос-2	Способен проводить научно-исследовательские работы в области плодородства, виноградарства и питомниководства в условиях производства	ПКос-2.1. Осуществляет информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологий), сортам плодовых культур и винограда	Основные источники научной информации и передового опыта в области специального виноделия, профессиональные сайты, поисковые системы (Google, Яндекс и др.) и базы данных, библио-	Пользоваться поисковыми системами и профессиональными сайтами, библиографическими источниками (РИНЦ и др.) для изучения передового опыта в виноделии	Навыками поиска информации по вопросам специального виноделия, современным тенденциям в виноделии, оборудовании и др., владение навыками работы с поисковыми и библиографи-

				графические источники (РИНЦ и др.)		ческими системами, электронными каталогами
			ПКос-2.2. Организует проведение сравнительных экспериментов (полевых, лабораторных опытов) по оценке эффективности инновационных, адаптивных и органических технологий (элементов технологий), сортов плодовых культур и винограда в условиях производства	Методики проведения исследований в виноделии и современные цифровые инструменты обработки и представления данных (MS Office 365, GoogleDocs, Zoom, Teams, Migo и др.)	Проводить исследования в виноделии и представлять полученные данные с использованием современного оборудования и применять для обработки и представления данных цифровые инструменты (MS Office 365, GoogleDocs, Zoom, Teams, Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint и др.)	Навыками проведения научных исследований в области виноделия и навыками использования цифровых инструментов обработки, представления и оформления данных (MS Office 365, GoogleDocs, Zoom, Teams, Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint и др.)
	ПКос-3	Способен составить и реализовать научно-обоснованную программу совершенствования сорта, адаптивных и органических технологий (элементов технологий) производства продукции питомниководства, плодового виноградарства и виноделия	<p>ПКос-3.1. Составляет программы совершенствования сорта, внедрения инновационных, адаптивных технологий (элементов технологий) производства продукции плодового виноградарства и питомниководства</p> <p>ПКос-3.3. Использует органические технологии в производстве продукции питомниководства, плодового виноградарства и виноделия</p>	<p>Современные технологии (элементы технологий), применяемые в практике виноделия, современный адаптивный сорт и влияние условий местности на качество готовой продукции</p> <p>Принципы органического виноделия, основной адаптивный сорт, современные тенденции в производстве продукции виноградарства на принципах органического земледелия для дальнейшей переработки</p>	<p>Анализировать и внедрять современные технологии (элементы технологий), адаптивные сорта винограда с учетом экологических условий</p> <p>Составлять технологическую карту производства органической продукции плодовых, ягодных культур и винограда. Обосновывать подбор сортов и выбор технологий для получения органической продукции</p>	<p>Навыками выполнения технологических операций в соответствии с современными технологиями (элементами технологий) в виноделии</p> <p>Методами подбора сортов и технологий, применимых в органическом плодово-виноградарстве и виноделии, нормативно-правовой базой производства органической сельскохозяйственной продукции</p>



## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по модулям

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по модулям

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/пр.подг.	в т.ч. по модулям
		№1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	180/4	180/4
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>46,4/4</b>	<b>46,4/4</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	<b>46,4/4</b>	<b>46,4/4</b>
лекции (Л)	10/0	10/0
практические занятия (ПЗ)	34/4	34/4
консультации перед экзаменом	2/0	2/0
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4/0	0,4/0
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>133,6/0</b>	<b>133,6/0</b>
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям т.д.)	109/0	109/0
Подготовка к экзамену (контроль)	24,6/0	24,6/0
Вид промежуточного контроля:		экзамен

### 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/пр. подг.	ПКР	
Раздел 1. «Введение. Специальные приемы, используемые при получении различных типов вин. Основные процессы».	21	1	2/2	0	18
Раздел 2 «Технология белые, красных, розовых сухих вин и вин с остаточным сахаром»	27	1	8/2	0	18
Раздел 3. «Технология специальных (ликерных) вин и ароматизированных вин»	28	2	8/0	0	18
Раздел 4. «Технология вин, насыщенных диоксидом углерода»	28	2	6/0	0	20
Раздел 5. «Технология плодовых вин»	22	2	2/0	0	18
Раздел 6. «Технология коньяка и других спиртных напитков из винограда и плодов»	27	2	8/0	0	17

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/пр. подг.	ПКР	
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0	0/0	0,4	0
<i>Консультации</i>	2	0	0/0	2	0
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6	0	0/0	0	24,6
<b>Всего за 1 семестр (1 модуль)</b>	<b>180</b>	<b>10</b>	<b>34/4</b>	<b>2,4</b>	<b>133,6</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>180</b>	<b>10</b>	<b>34/4</b>	<b>2,4</b>	<b>133,6</b>

## **Раздел 1 Введение. Специальные приемы, используемые при получении различных типов вин. Основные процессы.**

Подбор сортов винограда и его специальная обработка винограда. Увяливание винограда. Использование винограда, пораженного грибом Ботритис цинереа. Использование специальных технологических приемов. Мацерация. Настаивание и подбраживание суслу на мезге. Нагревание. Спиртование. Применение специальных рас винных дрожжей. Насыщение вин диоксидом углерода. Ароматизация вин. Формирование органолептических качеств вин. Основные процессы. Окислительно-восстановительные процессы. Карбониламинные реакции. Автолитические процессы. Этерификация. Процессы распада. Карамелизация. Другие процессы.

## **Раздел 2. Технология белых, красных, розовых сухих вин и вин с остаточным сахаром**

Разделение винодельческой продукции по качеству с учетом происхождения. Вина столовые, вина защищенного географического указания и вина защищенного наименования места происхождения.

Белые сухие вина. Особенности технологии белых сухих вин. Желтые вина. Новые направления в технологии белых сухих вин.

Районы производства и лучшие марки белых сухих вин. Белые вина России. Белые вина стран СНГ и Ближнего зарубежья. Белые вина Западной Европы и Нового света.

Красные сухие вина. Особенности состава красных вин. Влияние фенольных соединений на цвет, аромат, вкус и биологическую ценность вин. Особенности технологии красных вин. Способы получения виноматериалов для красных вин. Брожение на мезге. Брожение мезги в условиях повышенного давления CO<sub>2</sub>. Экстрагирование мезги в потоке. Термовинификация. Нагревание мезги и гроздей винограда. Технологии «Флеш разрядка» (Flach-detent) и «Терморазрядка» (Termo-detent). Углекислотная мацерация винограда. Районы производства и лучшие марки красных сухих вин. Красные сухие вина России, стран СНГ и Ближнего зарубежья. Красные сухие вина Западной Европы и Нового света.

Розовые вина. Особенности их технологии.

Полусухие, полусладкие и сладкие вина. Способы их получения. Обработка и стабилизация полусухих и полусладких вин России. Столовые полусухие и полусладкие вина зарубежных стран. Районы производства и марки вин

с остаточным сахаром России и стран ближнего зарубежья. Вина с остаточным сахаром стран дальнего зарубежья. Биологические вина.

### **Раздел 3. Технология специальных (ликерных) и ароматизированных вин**

Особенности состава специальных вин. История применения операции спиртования в практике получения специальных (ликерных) вин.

Портвейн. Традиционная технология портвейнов в Португалии. Классификация португальских портвейнов. Производство вин типа портвейна в России. Мадера. Традиционная технология мадеры в Португалии. Производство вин типа мадеры в России и странах СНГ. Основные процессы, проходящие при мадеризации вин. Приготовление мадерных виноматериалов. Мадеризация вина. Способы мадеризации вина. Мадеризация вин в бочках и в крупных резервуарах. Ускоренные способы мадеризации. Традиционная технология хереса в Испании. Особенности технологии вин типа херес. Хересные дрожжи. Основные процессы, проходящие при хересовании под пленкой дрожжей. Изменение химического состава вин в процессе хересования. Показатели качественной оценки хереса. Производство хереса в России и других странах. Традиционная технология марсалы в Италии.

Мускаты. Особенности технологии мускатов. Мускатные вина России. Мускатные вина зарубежных стран. Малага. Традиционная технология малаги в Испании. Типы малаги. Сущность процессов, проходящих при изготовлении малаги. Производство вин типа малаги в России. Кагор. Особенности технологии кагора. Сущность процессов, проходящих при изготовлении кагора. Районы производства кагора в России. Особенности их технологии малаги. Токайские вина. Традиционная технология токайских вин в Венгрии. Типы токайских вин. Основные процессы, проходящие при приготовлении токайских вин. Токайские вина России. Особенности их технологии. Пути совершенствования технологии токайских вин.

Ароматизированные вина. Характеристика ароматизированных вин. Сырье для приготовления ароматизированных вин. Требования к виноматериалам, этиловому спирту, сахару. Колер и его приготовление. Растительное сырье. Вещества, экстрагируемые из растительного сырья и их значение в формировании органолептических качеств и диетических свойств ароматизированных вин. Настои растительного сырья. Технология их получения. Приготовление ароматизированных вин. Ароматизированные вина России. Ароматизированные вина зарубежных стран.

### **Раздел 4. Технология вин, пересыщенных диоксидом углерода**

Подразделение вин, пересыщенных диоксидом углерода. Вина шампанские, игристые, газированные, жемчужные. История производства игристых вин. Возникновение и развитие производства шампанского во Франции. Производство игристых вин в России.

Типичные свойства вин, пересыщенных диоксидом углерода. Физико-химические свойства игристых вин. Диоксид углерода в игристых винах. Игристые и пенистые свойства. Биохимические и физико-химические процессы технологии игристых вин. Биохимические процессы. Физико-химические процессы. Дрожжи в шампанском производстве. Характеристика дрожжей. Особенно-

сти культивирования дрожжей для игристых вин. Использование активных сухих дрожжей для производства игристых вин. Автолиз дрожжей и его роль в формировании качественных особенностей игристых вин.

Производство игристых вин в России. Белые игристые вина. Сорта винограда для производства шампанских виноматериалов. Особенности технологии выращивания винограда. Получение и шампанских виноматериалов. Особенности переработки винограда на шампанские виноматериалы.

Подготовка виноматериалов к вторичному брожению. Обработка и купажирование виноматериалов. Обработка купажа холодом. Удаление из купажа кислорода. Тепловая обработка виноматериалов.

Производство шампанского бутылочным способом. Приготовление тиражной смеси. Розлив тиражной смеси в бутылки (тираж). Послетиражная выдержка. Основные процессы, проходящие в шампанизируемом вине при послетиражной выдержке. Переведение осадка на пробку (ремюаж). Сбрасывание осадка из горлышка бутылки (дегортаж). Экспедиционный ликер и его назначение. Контрольная выдержка и оформление игристых вин.

Особенности шампанизации вина бутылочным способом. Пути совершенствования технологии шампанского бутылочным методом. Бутылочно-фильтрационный способ.

Производство шампанского резервуарным способом. Резервуарный периодический способ. Способ Шарма. Способ Шессепье. Технология, разработанная А.М. Фроловым-Багреевым. Недостатки периодического способа шампанизации. Совершенствование резервуарного периодического способа.

Непрерывный способ производства шампанского в резервуарах. Существующие технологические схемы производства шампанского в непрерывном потоке. Шампанизация вина системе последовательно соединенных резервуаров. Шампанизация вина в многокамерном аппарате. Шампанизация вина в условиях сверхвысокой концентрации дрожжей. Шампанизация вина в аппаратах большой вместимости с разделением процесса вторичного брожения и биогенерации. Особенности технологии производства игристых вин в непрерывном потоке. Пути совершенствования технологии шампанизации вин в непрерывном потоке.

Красные и розовые игристые вина России. Особенности их приготовления. Цимлянское игристое. Технология цимлянских игристых вин. Технология цимлянского игристого «Казачье». Другие красные и розовые игристые вина. Особенности их технологии.

Шампанское Франции. Используемые сорта и особенности технологии. Система классификации шампанского во Франции. Основные бренды французского шампанского. Другие игристые вина, производимые во Франции.

Особенности производства игристых вин в различных странах. Игристые вина Италии. Игристые вина Испании и других стран.

Мускатные игристые вина в различных странах. Мускаты игристые Италии. Особенности их технологии. Традиционная и современная технология. Производство игристых мускатов в России и других стран. Вина жемчужные. Их характеристика, особенности производства в различных странах.

Газированные (шипучие) вина. Особенности технологии газированных вин. Насыщение вина двуокисью углерода. Способы насыщения. Процессы, проходящие при насыщении вина  $\text{CO}_2$ . Технологическая характеристика используемых сатураторов. Розлив и экспедиция газированных вин.

### **Раздел 5. Технология плодовых вин**

Место плодового виноделия в структуре винодельческой отрасли России. Особенности приготовления и классификация плодовых вин. Сырьевые зоны плодового виноделия.

Технологическая характеристика сырья, используемого в плодном виноделии. Семечковые, косточковые и ягоды. Переработка плодов. Транспортировка и выгрузка сырья. Разгрузочные площадки. Приемные бункеры. Транспортирующие устройства. Мойка и инспекция сырья. Характеристика моечных машин. Инспекционные транспортеры. Предварительная обработка целых плодов. Измельчение сырья. Технологическая характеристика используемых дробилок. Предварительная обработка мезги. Извлечение сока. Технологическая характеристика используемых машин для извлечения сока. Линии переработки сырья

Производство плодовых вин. Осветление сока. Отстаивание и обработка осветляющими веществами. Обработка ферментными препаратами. Осветление соков методом центрифугирования. Концентрирование и восстановление сока. Брожение. Сбраживание соков. Технологическая характеристика дрожжей, используемых в плодном виноделии. Спиртование. Получение сброженно-спиртованных соков. Способы консервирования свежих и сброженных соков. Купажирование.

Осветление и стабилизация плодовых виноматериалов. Способы деме-таллизации. Стабилизация вин к коллоидным помутнениям. Обработка ферментными препаратами. Технологические схемы, рекомендуемые для производственной обработки. Фильтрация. Технологическая характеристика используемых фильтров. Розлив и оформление готовой продукции.

Приготовление плодовых вин различных типов. Сухие, полусухие, полусладкие и сладкие вина. Некрепленные вина. Вина специальной технологии. Ароматизированные вина. Характеристика используемого сырья. Приготовление смесей ингредиентов. Приготовление настоев и ароматизированных вин. Медовые вина и напитки. Плодовые вина России и зарубежных стран.

Болезни, пороки и недостатки плодовых вин.

Сидр. Технология производства сидра. Производство сидра в зарубежных странах. Особенности технологии сидра во Франции. Способы производства сидра в других странах. Плодовые игристые и газированные вина. Способы приготовления плодовых игристых и газированных вин.

### **Раздел 6. Технология коньяка и других спиртных напитков из винограда и плодов**

Коньяк как напиток. История производства коньяка. Возникновение и развитие коньячного производства во Франции. Производство коньяка в России.

Основы коньячного производства. Сорты винограда для коньячного производства. Особенности технологии выращивания винограда для коньячного производства.

Технология производства коньячных виноматериалов. Требования к коньячным виноматериалам. Переработка винограда в коньячном производстве.

Перегонка коньячных виноматериалов. Теоретические основы перегонки.

Физические и химические процессы, проходящие при перегонке виноматериалов. Поведение летучих примесей при перегонке коньячных виноматериалов.

Новообразование примесей в процессе перегонки. Роль дрожжей в образовании качества коньяка. Технологические схемы перегонки коньячных виноматериалов. Установки периодического действия. Аппараты шарантского типа. Аппараты однократной стгонки. Установки непрерывного действия. Состав молодого коньячного дистиллята и предъявляемые к нему требования.

Выдержка коньячных спиртов. Теоретические основы процесса созревания коньячных дистиллятов. Роль древесины дуба в формировании коньяка. Физические и химические свойства древесины дуба. Строение и физико-механические свойства древесины дуба. Химический состав древесины дуба.

Физическико-химические процессы, проходящие при выдержке коньячных спиртов. Экстракция компонентов древесины. Испарение и концентрирование. Химические процессы при выдержке коньячных спиртов. Превращения летучих и нелетучих соединений. Окислительно-восстановительные процессы.

Биохимические процессы при выдержке коньячных спиртов.

Техника проведения выдержки коньячных спиртов. Выдержка коньячных спиртов в бочках. Выдержка коньячных спиртов в резервуарах. Способы ускоренного созревания коньячных спиртов. Физические и химические способы.

Комбинированные способы.

Приготовление коньяков. Состав купажей марочных и ординарных коньяков. Купажные материалы и их приготовление. Техника выполнения коньячных купажей. Обработка купажей. Оклеяка и деметаллизация. Обработка холодом и теплом. Возможные пороки коньячных дистиллятов и коньяков. Пути совершенствования технологии коньяка.

Требования нормативных документов к готовой продукции. Марки и основные производители коньяков в России. Ассортимент напитков типа коньяка в странах СНГ. Виноградные водки России.

Районы производства и сорта винограда, используемые для производства коньяка. Особенности технологии. Законодательство Франции, регламентирующее производство коньяка. Классификация коньяка во Франции, основные бренды и фирмы производители.

Производство Арманьяка. Особенности получения дистиллятов для арманьяка. Классификация и основные бренды.

Бренди. Особенности технологии, основные производители и марки бренди во Франции. Хересный бренди Испании.

Технология Писко в Перу и Чили. Спиртные напитки из виноградной выжимки. Марки Франции. Итальянская Граппа. Орухо Испании. Грузинская Чача.

Спиртные напитки из сушеного винограда.

Спиртные напитки из плодов. Получение плодовых виноматериалов для дистилляции. Приготовление плодовых водок. Особенности приготовления водок из ягодного сырья, семечковых плодов и косточковых плодов. Яблочные водки. Производство кальвадоса во Франции. Районы производства и классификация французского кальвадоса. Водки из косточковых плодов и ягод. Спиртные плодовые напитки России и зарубежных стран.

### 4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

#### Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела, название раздела, темы	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1. Введение. Специальные приемы, используемые при получении различных типов вин. Основные процессы</b>		ПК-1; ПК-2; ПК-3		3/2
	Тема 1. Специальные приемы, используемые при получении различных типов вин. Основные процессы	Лекция №1 Специальные приемы, используемые при получении различных типов вин. Основные процессы	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	-	1/0
		Практическое занятие № 1. Формирование органолептических качеств вин.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	Устный опрос	2/2
2.	<b>Раздел 2. Технология белые, красных, розовых сухих вин и вин с остаточным сахаром</b>		ПК-1; ПК-2; ПК-3		9/2
	Тема 1. Технология белые, красных, розовых сухих вин и вин с остаточным сахаром	Лекция № 2 Технология белые, красных, розовых сухих вин и вин с остаточным сахаром. Инновационные способы переработки винограда для выработки белых, красных и розовых вин	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	-	1/0
		Практическое занятие № 2 Желтые вина.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	Устный опрос	2/0
		Практическое занятие № 3. Способы получения виноматериалов для красных вин.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2;	Устный опрос	2/2

№ п/п	№ раздела, название раздела, темы	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-3.1; ПКос-3.3		
		Практические занятия № 4. Розовые вина. Особенности их технологии	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	Устный опрос	2/0
		Практические занятия № 5, Столовые полусухие и полусладкие вина России и зарубежных стран.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	Устный опрос	2/0
3.	<b>Раздел 3. «Технология специальных (ликерных) вин и ароматизированных вин»</b>		ПК-1; ПК-2; ПК-3		10/0
	Тема 1. Технология специальных (ликерных) вин и ароматизированных вин	Лекция №3 Технология специальных (ликерных) вин и ароматизированных вин.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	-	2/0
		Практическое занятие № 6. Технология портвейна, мадеры и хереса	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	Устный опрос	2/0
		Практическое занятие № 7. Технология хереса и марсалы	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	Устный опрос	1/0
		Практическое занятие № 8. Технология мускатных вин, кагора и маляги.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	Устный опрос	1/0
		Практическое занятие № 9. Традиционная технология токайских вин в Венгрии	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	Устный опрос	2/0
		Практическое занятие № 10. Технология ароматизированных вин	ПКос-1.1; ПКос-1.3;	Устный опрос	2/0



№ п/п	№ раздела, название раздела, темы	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3		
4.	<b>Раздел 4. «Технология вин, пересыщенных диоксидом углерода»</b>		ПК-1; ПК-2; ПК-3		8/0
	Тема 1. Технология вин, пересыщенных диоксидом углерода	Лекция № 4 Технология вин, пересыщенных диоксидом углерода. Инновационные технологии используемые при производстве игристых вин	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	-	2/0
		Практическое занятие № 11. Производство шампанского бутылочным способом	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	Устный опрос	1/0
		Практическое занятие № 12 Производство шампанского резервуарным способом	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	Устный опрос	1/0
		Практическое занятие № 13 Красные и розовые игристые вина России	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	Устный опрос	2/0
		Практическое занятие № 14. Шампанское Франции, мускатные игристые вина в различных странах	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	Устный опрос	2/0
5.	<b>Раздел 5. «Технология плодовых вин»</b>		ПК-1; ПК-2; ПК-3		4/0
	Тема 1. Технология плодовых вин	Лекция № 7 Технология плодовых вин. Инновационные способы переработки плодов для выработки виноматериалов	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	-	2/0
		Практическое занятие № 15. Производство плодовых вин. Приготовление плодовых вин различных	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1;	Устный опрос	2/0

№ п/п	№ раздела, название раздела, темы	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		типов.	ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3		
6.	<b>Раздел 6. «Технология коньяка и других спиртных напитков из винограда и плодов»</b>		ПК-1; ПК-2; ПК-3		10/0
	Тема 1. Технология коньяка и других спиртных напитков из винограда и плодов	Лекция № 6. Технология коньяка и других спиртных напитков из винограда и плодов. Новые методы интенсификации созревания коньячных дистиллятов.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	-	2/0
		Практическое занятие № 16. Теоретические основы перегонки. Технологические схемы перегонки коньячных виноматериалов. Установки периодического и непрерывного действия	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	Устный опрос	2/0
		Практическое занятие №17. Выдержка дистиллятов. Физико-химические процессы, проходящие при выдержке коньячных спиртов.	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	Устный опрос	2/0
		Практическое занятие № 18. Производство Арманьяка и различных типов бренди	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	Устный опрос	2/0
		Практическое занятие № 19. Спиртные напитки из плодов. Технология кальвадоса	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	Устный опрос	1/0
		Практическое занятие № 20. Спиртные напитки из выжимки и сушеного винограда	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	Устный опрос	1/0

#### 4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	№ раздела, название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	<b>Раздел 1. Введение. Специальные приемы, используемые при получе-</b>	

№ п/п	№ раздела, название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>нии различных типов вин. Основные процессы</b>		
	Тема 1. Специальные приемы, используемые при получении различных типов вин. Основные процессы	Подбор сортов винограда и его специальная обработка. Формирование органолептических качеств вин. Основные биохимические и химические процессы, протекающие при производстве вин различного типа (ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3)
2	<b>Раздел 2. Технология белые, красных, розовых сухих вин и вин с остаточным сахаром</b>	
	Тема 1. Технология белые, красных, розовых сухих вин и вин с остаточным сахаром	Новые направления в технологии белых сухих вин. Желтые вина их характеристика и основные районы производства. Районы производства и лучшие марки белых сухих вин. Белые вина России, стран СНГ и Ближнего зарубежья. Технология кахетинских и имеретинских вин. Белые вина Западной Европы и Нового света. Биологические вина. Влияние фенольных соединений на цвет, аромат, вкус и биологическую ценность вин. Технологии «Флеш разрядка» (Flach-detent) и «Терморазрядка» (Termo-detent). Углекислотная мацерация винограда. Районы производства и лучшие марки красных сухих вин. Красные сухие вина России, стран СНГ и Ближнего зарубежья. Красные сухие вина Западной Европы и Нового света. Розовые вина. Особенности их технологии. Районы производства. Особенности технологии полусухих, полусладких и сладкие вина. Способы их получения. Обработка и стабилизация вин с остаточным сахаром. Вина с остаточным сахаром Франции и Германии (ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3).
3.	<b>Раздел 3. «Технология специальных (ликерных) и ароматизированных вин».</b>	
	Тема 1. Технология специальных (ликерных) вин и ароматизированных вин	Особенности состава специальных вин. История применения операции спиртования в практике получения специальных (ликерных) вин. Традиционная технология портвейнов в Португалии. Традиционная технология мадеры в Португалии. Традиционная технология хереса в Испании. Традиционная технология Марсалы в Италии. Особенности технологии мускатов в России. Мускатные вина зарубежных стран. Традиционная технология малаги в Испании. Особенности технологии кагора. Токайские вина особенности их технологии. Характеристика сырья для приготовления ароматизированных вин. Ароматизированные вина России и зарубежных стран (ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3).
4	<b>Раздел 4. «Технология вин, пересыщенных диоксидом углерода»</b>	
	Тема 1. Технология вин, пересыщенных диоксидом углерода	Шампанское Франции. Используемые сорта и особенности технологии. Система классификации шампанского во Франции. Основные бренды французского шампанского. Другие игристые вина, производимые во Франции. Особенности производства игристых вин в Италии. Игристые вина Испании и других стран. Мускаты игристые Италии. Особенности их технологии. Традиционная и современная технология. Производство игристых мускатов в России и других стран. Вина жемчужные. Их

№ п/п	№ раздела, название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		характеристика, особенности производства в различных странах (ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3).
5	<b>Раздел 5. «Технология плодовых вин»</b>	
	Тема 1. Технология плодовых вин	<p>Сырьевые зоны плодового виноделия России. Технологическая характеристика сырья, используемого в плодном виноделии. Семечковые, косточковые и ягоды. Транспортировка и выгрузка сырья. Разгрузочные площадки. Приемные бункеры. Транспортирующие устройства. Мойка и инспекция сырья. Характеристика моечных машин. Инспекционные транспортеры. Предварительная обработка целых плодов. Измельчение сырья. Технологическая характеристика используемых дробилок. Предварительная обработка мезги. Извлечение сока. Технологическая характеристика используемых машин для извлечения сока. Линии переработки сырья. Осветление сока. Отстаивание и обработка осветляющими веществами. Обработка ферментными препаратами. Осветление соков методом центрифугирования. Концентрирование и восстановление сока. Брожение. Сбраживание соков. Технологическая характеристика дрожжей, используемых в плодном виноделии. Спиртование. Получение сброженно-спиртованных соков. Способы консервирования свежих и сброженных соков. Осветление и стабилизация плодовых виноматериалов. Способы деметаллизации. Стабилизация вин к коллоидным помутнениям. Обработка ферментными препаратами. Технологические схемы, рекомендуемые для производственной обработки плодовых вин. Приготовление плодовых вин различных типов. Сухие, полусухие, полусладкие и сладкие вина. Некрепленные вина. Вина специальной технологии. Ароматизированные вина. Медовые вина и напитки. Розлив и оформление готовых плодовых вин. Плодовые вина России и зарубежных стран. Технология производства сидра. Производство сидра в зарубежных странах. Особенности технологии сидра во Франции. Способы производства сидра в других странах. Плодовые игристые и газированные вина. Способы приготовления плодовых игристых и газированных вин (ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3)</p>
<b>Раздел 6. «Технология коньяка и других спиртных напитков из винограда и плодов»</b>		
	Тема 1. Технология коньяка и других спиртных напитков из винограда и плодов	<p>Особенности технологии выращивания винограда для коньячного производства. Переработка винограда в коньячном производстве. Теоретические основы перегонки. Роль дрожжей в образовании качества коньяка. Установки периодического действия для перегонки коньячных виноматериалов. Установки непрерывного действия для перегонки коньячных виноматериалов. Теоретические основы процесса созревания коньячных дистиллятов. Физические и химические свойства древесины дуба. Физико-химические процессы, проходящие при выдержке коньячных спиртов. Химические процессы при выдержке коньячных спиртов. Биохимические процессы при выдержке коньячных спиртов. Техника проведения выдержки коньячных спиртов. Способы ускоренного созревания коньячных спиртов. Ас-</p>

№ п/п	№ раздела, название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		сортимент напитков типа коньяка в РФ, странах СНГ и ближнего зарубежья. Особенности технологии коньяка во Франции. Законодательство Франции, регламентирующее производство коньяка. Классификация коньяка во Франции, основные бренды и фирмы производители. Производство Арманьяка. Особенности получения дистиллятов для арманьяка. Бренди. Особенности технологии, основные производители и марки бренди во Франции. Хересный бренди Испании. Технология Писко в Перу и Чили. Спиртные напитки из виноградной выжимки. Марки Франции. Особенности технологии итальянской Граппы. Особенности технологии Орухо Испании. Особенности технологии грузинской Чачи. Спиртные напитки из сушеного винограда (ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3).

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Инновационные способы переработки винограда для выработки белых, красных и розовых вин.	Л Проблемная лекция
2	Инновационные технологии используемые при производстве игристых вин	Л Проблемная лекция
3	Инновационные способы переработки плодов для выработки виноматериалов	Л Проблемная лекция
4	Новые методы интенсификации созревания коньячных дистиллятов.	Л Проблемная лекция

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### 6.1.1. Примерные вопросы текущего контроля (устные опросы)

## **Вопросы по разделу № 1 Введение. Специальные приемы, используемые при получении различных типов вин. Основные процессы**

1. Какие способы предварительной обработки винограда, используемого для производства специальных вин, вы знаете?
2. Какие биохимические процессы происходят в виноградной ягоде результате жизнедеятельности гриба ботритис цинереа?
3. Какие группы химических соединений участвуют в сложении аромата винограда, его специфических оттенков?
4. Какие соединения формируют терпкий вкус виноградных вин?
5. Какова роль окислительно-восстановительных процессов в формировании типа вина?

## **Вопросы по разделу №2. Технология белые, красных, розовых сухих вин и вин с остаточным сахаром**

1. Как классифицируют вина в России?
2. Какие сорта винограда рекомендованы для производства белых сухих вин в нашей стране?
3. Каковы особенности технологии малоокисленных белых сухих вин?
4. Какие новые направления в технологии белых вин вы знаете?
5. В чем состоит отличие кахетинских вин от классических белых сухих вин?
6. В чем заключается биологическая ценность и лечебные свойства красных вин?
7. Какие технологические приемы используются для извлечения красящих веществ из винограда и мезги?
8. Какова последовательность технологических операций при получении красных вин методом термовинификации?
9. В чем суть технологии углекислотной мацерации?
10. Как классифицируются во Франции вина Бордо?
11. В чем заключается сложность технологии розовых вин?
12. Какие технологические приемы используются для производства розовых вин?
13. Какие марки розовых вин производят во Франции?
14. В чем особенность классической схемы производства вин с остаточным сахаром?
15. Какие существуют способы биологической стабилизации вин с остаточным сахаром?
16. Какова последовательность технологических операций в схеме производства полусладких вин, предложенной кафедрой «Технология виноделия» МГУПП?
17. Какие марки природно-полусладких вин производят в Грузии?
18. Какие группы высококачественных вин с остаточным сахаром производят Германии?

## **Вопросы по разделу №3. Технология специальных (ликерных) и ароматизированных вин**

1. Как определяют нормативные документы РФ понятия – «ликерные» вина?

2. История вопроса применения в Российском виноделии операции спиртования?
3. Какие процессы играют главенствующую роль при формировании ликерных вин?
4. Как классифицируются портвейны в Португалии?
5. Какие сорта винограда используют в Португалии для производства портвейнов?
6. В чем особенности традиционной технологии портвейнов в Португалии?
7. Какие приемы лежат в основе отечественной технологии производства вин типа Порто?
8. Какова история создания Марсалы?
9. Какие компоненты входят в купаж вина Марсала и как они готовятся?
10. Какие сорта винограда используют в Италии для производства марсалы?
11. Назовите основные типы итальянской Марсалы?
12. По какой технологии производят вино типа Марсала в Молдавии?
- 13.1, Какова химическая природа мускатного аромата?
14. Какие технологические приемы имеют наиболее важное значение для получения мускатов высокого качества?
15. Какие марки мускатов производят в России?
16. Какова история создания кагора?
17. Какие технологические приемы лежат в основе производства кагора?
18. В чем состоит «кюрдамирский способ» производства кагора?
19. Какие марки кагоров производят в России и странах СНГ?
20. Какие органолептические показатели характеризуют вино типа малага?
21. Какие основные химические процессы происходят при производстве малаги и какие технологические приемами, регулирующими эти процессы?
22. Какие виноматериалы входят в купаж испанской малаги?
23. Какое вино типа малага производят в России и какова последовательность технологических операций?
24. Какие сорта винограда используют в Венгрии для производства токайских вин?
25. Какие типы токайских вин готовят в Венгрии?
26. Какова технология производства Токайского ассу и Токайского самородного?
27. Какая технология получения десертных вин токайского типа используется на Южном берегу Крыма?
28. В чем особенности технологии переработки винограда на хересные виноматериалы?
29. Как осуществляется выдержка вина по системе «солера»?
30. Какие основные биохимические изменения происходят при выдержке вина под пленкой хересных дрожжей?
31. Как производят херес Амонтильядо?
32. Какова роль отечественных ученых в развитии производства хереса в нашей стране?
33. Что такое Вермут?

34. Какое пряно-ароматическое сырье используется для производства ароматизированных вин?
35. Какова последовательность технологических операций в схеме производства вермута?
36. Какие ароматизированные вина производят в Ставропольском крае о чем особенность их технологии?
37. Какие типы вермута производят в Италии?

#### **Вопросы по разделу №4. Технология вин, пересыщенных диоксидом углерода**

1. Какие формы диоксида углерода образуются в вине при шампанизации?
2. Что такое пенистые и игристые свойства вина и от чего они зависят?
3. Какие вещества, выделяющиеся при автолизе дрожжевых клеток, улучшают пенистые свойства игристых вин?
4. Каковы требования к расам дрожжей, используемых в производстве игристых вин?
5. Каким физико-химическим показателям должны удовлетворять игристые вина, производимые в РФ?
6. Какие сорта винограда разрешены в России для производства шампанских виноматериалов?
7. Какие требования предъявляют к шампанским виноматериалам?
8. Какова последовательность технологических операций при производстве шампанского бутылочным способом?
9. Почему концентрация сахара в тиражной смеси должна быть не менее и не более 22г/дм<sup>3</sup>?
10. Что такие ремюаж и дегоржаж?
11. В чем суть бутылочно-фильтрационного способа производства шампанского?
12. В чем заключаются недостатки периодического резервуарного способа шампанизации?
13. Какие установки используют в производстве для непрерывной шампанизации?
14. Какова последовательность технологических операций, осуществляемых при производстве шампанского в непрерывном потоке?
15. В чем достоинства и недостатки способа шампанизации в условиях сверхвысокой концентрации дрожжей?
16. В чем особенности технологии Цимлянского красного игристого?
17. Как производят Цимлянское игристое Казачье?
18. Какие марки красных и розовых игристых вин производят в странах СНГ?
19. Как классифицируются шампанские вина во Франции?
20. Какие марки игристых вин производят в Италии и Испании?
21. Что такое жемчужные вина, и какие способы используются для их производства?
22. В чем особенности производства игристого муската Асти?



23. Какие способы сатурации применяют в промышленности для производства газированных вин?

### **Вопросы по разделу №5. Технология плодовых вин**

1. Как классифицируют сырье для производства плодовых вин?
2. Какие семечковые культуры используют для производства вина?
3. В чем особенность химического состава плодового сырья в отличие от винограда?
4. Какие сахара и кислоты определяют кондиционные показатели плодового сырья?
5. В чем принципиальная разница виноградного и плодового виноделия? Что такое сброжено-спиртованные соки?
6. Какая предварительная обработка плодов проводится с целью увеличения выхода сока?
7. Какова последовательность операций в технологической схеме получения плодового вина улучшенного качества?
8. Как классифицируют плодовые вина?
9. Что такое сидр и как он производится?
10. В чем состоит традиционный способ получения суслу для сидра известный во Франции под названием «мацерация и кюваж»?
11. В чем особенность производства сидра в Великобритании?
12. Где и в каких регионах производится классический кальвадос?
13. Как классифицируют кальвадос во Франции?
14. Как определяют действующие в России нормативные документы «Кальвадос Российский»?
15. Какие плодовые водки производят на Балканах в странах Восточной Европы?

### **Вопросы по разделу №6. Технология коньяка и других спиртных напитков из винограда и плодов**

1. Что такое Российский коньяк и как его определяют существующие нормативные документы РФ?
2. Какие требования предъявляют к коньячным виноматериалам, и чем состоит особенность их производства?
3. Что такое коэффициент ректификации и как он рассчитывается?
4. Какие летучие соединения могут образовываться при перегонке коньячных виноматериалов?
5. Какие установки используют для производства коньячных дистиллятов?
6. В чем принципиальное отличие дистилляционных установок непрерывного действия К-5 и К-5м?
7. Каким физико-химическим показателям должен соответствовать молодой коньячный дистиллят?
8. Какие процессы происходят при выдержке коньячных дистиллятов в контакте с древесиной дуба?
9. Каким требованиям должны удовлетворять помещения для выдержки коньячных дистиллятов?
10. Каким физико-химическим показателям должны удовлетворять выдержанные коньячные дистилляты?

11. Каковы основные причины образования помутнений в коньяках?
12. Какова классификация Российских коньяков?
13. В каких региональных и субрегиональных производственных зонах закреплены территориальные границы производства коньяка во Франции?
14. Как классифицируют коньяки во Франции?
15. Как осуществляется дистилляция виноматериалов в аламбиках непрерывного действия для производства арманьяка?
16. По какой технологии производится Писко в Чили?
17. Что такое марк?
18. Как классифицируют Граппу в Италии?
19. Какие марки бренди производят в Испании?
20. Какими свойствами обладает древесина лимузенского дуба (фр. Limousin) и тронсёйского дуба (фр. Tronçais)?

### 6.1.2. Примерные вопросы к экзамену

1. Специальные приёмы, используемые при производстве вин различных типов.
2. Основные биохимические и химические процессы, протекающие при производстве вин различного типа.
3. Роль химических и биохимических процессов в формировании органолептических качеств вин.
4. Особенности переработки винограда на белые сухие вина, используемые сорта винограда. Технологические схемы приготовления белых сухих вин.
5. Новые направления в технологии белых сухих вин.
6. Районы производства и лучшие марки белых сухих вин. Белые вина России, стран СНГ и Ближнего зарубежья.
7. Белые вина Западной Европы и Нового света.
8. Красных сухие вина. Способы их получения, типы, особенности технологии, используемые сорта винограда. Технологические схемы приготовления сухих красных вин.
9. Особенности состава красных вин. Влияние фенольных соединений на цвет, аромат, вкус и биологическую ценность вин.
10. Способы получения виноматериалов для красных вин. Брожение на мезге. Брожение мезги в условиях повышенного давления CO<sub>2</sub>.
11. Способы получения виноматериалов для красных вин. Экстрагирование мезги в потоке. Термовинификация.
12. Производство красных вин методом «Флеш разрядки» (Flach-detent) и «Терморазрядки» (Termo-detent).
13. Производство красных вин методом углекислотной мацерации.
14. Розовые вина. Особенности их технологии. Районы производства.
15. Технология вин с остаточным сахаром. Способы их биологической стабилизации.

- 16.Натуральные сладкие вина. Особенности технологии этих вин, производимых во Франции и Германии.
- 17.Желтые вина. Особенности их технологии.
- 18.«Желтые» вина, производимые во Франции, Армении и Венгрии. Биохимические и физико-химические процессы, определяющие формирование их свойств.
- 19.Особенность технологии Кахетинских и Имеретинских вин.
- 20.Районы производства и лучшие марки белых, красных и розовых вин сухих вин РФ.
- 21.Специальные вина. Особенности их технологии.
- 22.Технология вин типа Портвейн. Традиционная технология производства портвейнов в Португалии. Характеристика района, сортовой состав, ассортимент готовой продукции и особенности технологии.
- 23.Традиционная технология Мадеры. Характеристика района, сортовой состав, ассортимент и особенности технологии.
- 24.Основные процессы, проходящие при мадеризации вин. Приготовление мадерных виноматериалов.
- 25.Способы мадеризации вина. Ускоренные способы мадеризации.
- 26.Производство вин типа мадеры в России и странах СНГ.
- 27.Окислительно-восстановительные процессы, проходящие при изготовлении вин типа Херес и Мадеры. Их влияние на органолептические качества этих вин.
- 28.Способы хересования. Производство хереса в России и других странах.
- 29.Марсала. Классическая технология Марсалы. Характеристика эталонов.
- 30.Херес. Традиционная технология хереса в Испании.
- 31.Особенности технологии вин типа херес. Хересные дрожжи. Основные процессы, проходящие при хересовании под пленкой дрожжей.
- 32.Изменение химического состава вин в процессе хересования. Показатели качественной оценки хереса. Производство хереса в России и других странах.
- 33.Традиционная технология марсалы в Италии.
- 34.Происхождение Кагора и его история. Особенности технологии.
- 35.Мускат. Особенности состава, используемые сорта. Технология, принятая в России и за рубежом.
- 36.Малага. Особенности технологии Испанской Малаги.
- 37.Токайские вина. Традиционная технология их получения в Венгрии. Изменения имеют в ягоде винограда при поражении её грибом Ботритис Цинереа. Типы токайских вин.
- 38.Ароматизированные вина их характеристика. Используемое сырьё и его характеристика. Требования к виноматериалам, этиловому спирту, сахару. Колер и его приготовление.
- 39.Растительное сырьё. Вещества, экстрагируемые из растительного сырья и их значение в формировании органолептических качеств и диетических свойств ароматизированных вин. Технология получения настоев растительного сырья. Приготовление ароматизированных вин.
- 40.Ароматизированные вина, производимые в России и зарубежных стран.

41. История производства игристых вин. Возникновение и развитие производства шампанского во Франции. Производство игристых вин в России.
42. Физико-химические свойства игристых вин.
43. Диоксид углерода в игристых винах.
44. Игристые и пенистые свойства игристых вин.
45. Биохимические процессы технологии игристых вин.
46. Дрожжи в шампанском производстве. Характеристика дрожжей.
47. Особенности культивирования дрожжей для игристых вин.
48. Использование активных сухих дрожжей для производства игристых вин.
49. Автолиз дрожжей и его роль в формировании качественных особенностей игристых вин.
50. Сорты винограда для производства шампанских виноматериалов. Особенности технологии выращивания винограда.
51. Получение и шампанских виноматериалов. Особенности переработки винограда на шампанские виноматериалы.
52. Подготовка виноматериалов к вторичному брожению. Обработка и купажирование виноматериалов. Обработка купажа холодом.
53. Удаление из купажа кислорода. Тепловая обработка виноматериалов.
54. Производство шампанского бутылочным способом. Приготовление тиражной смеси. Розлив тиражной смеси в бутылки (тираж).
55. Основные процессы, проходящие в шампанизируемом вине при послетиражной выдержке.
56. Переведение осадка на пробку (ремюаж). Сбрасывание осадка из горлышка бутылки (дегортаж).
57. Экспедиционный ликер и его назначение. Контрольная выдержка и оформление игристых вин.
58. Особенности шампанизации вина бутылочным способом. Пути совершенствования технологии шампанского бутылочным методом.
59. Бутылочно-фильтрационный способ.
60. Непрерывный способ производства шампанского в резервуарах. Существующие технологические схемы производства шампанского в непрерывном потоке.
61. Шампанизация вина системе последовательно соединенных резервуаров. Шампанизация вина в многокамерном аппарате.
62. Шампанизация вина в условиях сверхвысокой концентрации дрожжей. Шампанизация вина в аппаратах большой вместимости с разделением процесса вторичного брожения и биогенерации.
63. Особенности технологии производства игристых вин в непрерывном потоке. Пути совершенствования технологии шампанизации вин в непрерывном потоке.
64. Красные и розовые игристые вина России. Особенности их приготовления. Цимлянское игристое. Технология цимлянских игристых вин.
65. Технология цимлянского игристого "Казачье". Другие красные и розовые игристые вина. Особенности их технологии.
66. Шампанское Франции. Используемые сорта и особенности технологии. Система классификации шампанского во Франции. Основные бренды

французского шампанского. Другие игристые вина, производимые во Франции.

67. Особенности производства игристых вин в Италии.
68. Игристые вина Испании и других стран.
69. Мускаты игристые Италии. Особенности их технологии. Традиционная и современная технология.
70. Производство игристых мускатов в России и других стран.
71. Вина жемчужные. Их характеристика, особенности производства в различных странах.
72. Газированные (шипучие) вина. Особенности технологии газированных вин. Насыщение вина двуокисью углерода. Способы насыщения. Процессы, проходящие при насыщении вина CO<sub>2</sub>. Технологическая характеристика используемых сатураторов. Розлив и экспедиция газированных вин.
73. Особенности приготовления и классификация плодовых вин.
74. Сырьевые зоны плодового виноделия.
75. Технологическая характеристика и химический состав семечковых плодов, используемых в плодном виноделии.
76. Технологическая характеристика и химический состав косточковых плодов, используемых в плодном виноделии.
77. Технологическая характеристика и химический состав ягодного сырья, используемого в плодном виноделии
78. Транспортировка и выгрузка плодового сырья. Разгрузочные площадки. Приемные бункеры. Транспортирующие устройства.
79. Мойка и инспекция плодового сырья. Характеристика моечных машин. Инспекционные транспортеры.
80. Предварительная обработка целых плодов. Бланшировка и замораживание.
81. Измельчение сырья. Технологическая характеристика используемых дробилок.
82. Предварительная обработка мезги. Извлечение сока. Технологическая характеристика используемых машин для извлечения сока.
83. Линии переработки сырья
84. Осветление сока. Отстаивание и обработка осветляющими веществами. Обработка ферментными препаратами. Осветление соков методом центрифугирования.
85. Концентрирование и восстановление сока.
86. Брожение. Сбраживание соков. Технологическая характеристика дрожжей, используемых в плодном виноделии.
87. Спиртование. Получение сброженно-спиртованных соков. Способы консервирования свежих и сброженных соков.
88. Осветление и стабилизация плодовых виноматериалов. Способы деме-таллизации.
89. Стабилизация вин к коллоидным помутнениям. Обработка ферментными препаратами..
90. Технологические схемы, рекомендуемые для производственной обработки плодовых вин.

91. Приготовление плодовых вин различных типов. Сухие, полусухие, полусладкие и сладкие вина.
92. Некрепленные вина. Вина специальной технологии.
93. Ароматизированные вина. Медовые вина и напитки.
94. Розлив и оформление готовых плодовых вин.
95. Плодовые вина России и зарубежных стран.
96. Технология производства сидра.
97. Производство сидра в зарубежных странах. Особенности технологии сидра во Франции. Способы производства сидра в других странах.
98. Плодовые игристые и газированные вина. Способы приготовления плодовых игристых и газированных вин. Производство кальвадоса во Франции. Районы производства и классификация французского кальвадоса.
99. Сорты винограда для коньячного производства. Особенности технологии выращивания винограда для коньячного производства.
100. Особенности технологии производства коньячных виноматериалов. Требования к коньячным виноматериалам
101. Перегонка коньячных виноматериалов. Теоретические основы перегонки.
102. Физические и химические процессы, проходящие при перегонке виноматериалов. Поведение летучих примесей при перегонке коньячных виноматериалов.
103. Установки периодического действия. Аппараты шарантского типа. Аппараты однократной сгонки.
104. Установки непрерывного действия.
105. Выдержка коньячных спиртов. Теоретические основы процесса созревания коньячных дистиллятов. Роль древесины дуба в формировании коньяка. Физические и химические свойства древесины дуба.
106. Строение и физико-механические свойства древесины дуба. Химический состав древесины дуба.
107. Физико-химические процессы, проходящие при выдержке коньячных спиртов. Экстракция компонентов древесины. Испарение и концентрирование. Химические процессы при выдержке коньячных спиртов.
108. Техника проведения выдержки коньячных спиртов. Выдержка коньячных спиртов в бочках. Выдержка коньячных спиртов в резервуарах. Способы ускоренного созревания коньячных спиртов.
109. Приготовление коньяков. Состав купажей марочных и ординарных коньяков. Техника выполнения коньячных купажей.
110. Обработка купажей. Оклеяка и деметаллизация. Обработка холодом и теплом.
111. Возможные пороки коньячных дистиллятов и коньяков. Пути совершенствования технологии коньяка.
112. Требования нормативных документов к готовой продукции. Классификация коньяка в РФ.
113. Марки и основные производители коньяков в России. Ассортимент напитков типа коньяка в странах СНГ. Виноградные водки России.

114. Районы производства и сорта винограда, используемые для производства коньяка во Франции.
115. Особенности технологии коньяка во Франции.
116. Законодательство Франции, регламентирующее производство коньяка.
117. Классификация коньяка во Франции, основные бренды и фирмы производители.
118. Производство Арманьяка. Особенности получения дистиллятов для арманьяка. Классификация и основные бренды.
119. Бренди. Особенности технологии, основные производители и марки бренди во Франции.
120. Особенности технологии, основные производители и марки хересного бренди Испании.
121. Особенности технологии, основные производители и марки писко в Перу и Чили.
122. Спиртные напитки из виноградной выжимки. Марки Франции.
123. Особенности технологии и классификация итальянская Граппы.
124. Технология Орухов Испании. Технология Грузинской Чачи.
125. Спиртные напитки из сушеного винограда.
126. Водки из косточковых плодов и ягод.
127. Спиртные плодовые напитки России и зарубежных стран.
128. Приготовление плодовых водок. Особенности приготовления водок из ягодного сырья, семечковых плодов и косточковых плодов.

## 6.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

При проведении экзамена используется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов. Критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в таблице 8.

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий</b>
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).</b>
Пороговый уровень «3» (удовле-	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретиче-

творительно)	ский материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.</b>
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</b>

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Кишковский З.Н., Мехузла Н.А., Щербаков С.С. Специальное виноделие /– М.: РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева. – 2014. – 455 с.(47)
2. Нормативно-правовые и технологические основы производства алкогольных напитков [Текст] : учебное пособие / С. С. Щербаков ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. - 187 с. (53)

### 7.2 Дополнительная литература

1. Общее виноделие [Текст]: учебник / З. Н. Кишковский, Н. А. Мехузла, С. С. Щербаков; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2013. - 451 с. : ил., табл. ; 20 см. - Библиогр.: с. 448-449. (49)
2. Щербаков С.С. «Химия винограда и вина часть I Химический состав винограда и вина»: Изд-во РГАУ-МСХА, 2017, 165 с. (16 экз.)
3. Щербаков С.С. «Химия винограда и вина часть II Химические и биохимические процессы при созревании винограда и изготовлении вина»: Изд-во РГАУ-МСХА, 2018, 152 с.). (23 экз.)
4. Основы сенсорного анализа алкогольных напитков [Текст] : учебное пособие / С. С. Щербаков ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. - 176 с. (23)

Журналы по профилю дисциплины:

1. Виноделие и виноградарство. М.: изд-во «Пищевая промышленность», ежегодно. - №1-4. Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7699](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7699) свободный доступ. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).

2. Магарач. Виноградарство и виноделие. Институт Виноградарства и виноделия «Магарач», Крым, Ялта, - ежегодно. - №1-4. Режим доступа:



<http://www.magarach-journal.ru/index.php/magarach> свободный доступ. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).

### **7.3 Нормативные правовые акты**

1. Федеральный Закон «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции (в редакции Федерального закона от 07.01.1999 N 18-ФЗ) (с изменениями на 29 июня 2015 года)
2. ГОСТ Р 52335-2005 «Продукция винодельческая. Термины и определения»
3. ГОСТ 32030-2013 «Вина столовые и виноматериалы столовые».
4. ГОСТ Р 55242-2012 «Вина защищенных географически указаний и вина защищенных наименований места происхождения».
5. ГОСТ Р 52404-2005 «Вина ликерные и виноматериалы ликерные».
6. ГОСТ 32715-2014 «Вина ликерные, вина ликерные защищенных географических указаний и вина ликерные защищенных наименований места происхождения». ОТУ
7. ГОСТ Р 52195-2003 «Вина ароматизированные». ОТУ.
8. ГОСТ 33336-2015 «Вина игристые». ОТУ
9. ГОСТ 31732-2014 «Коньяк». ОТУ

### **7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Щербаков С.С., Афиногенова В.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ по виноделию. Изд-во РГАУ-МСХА, 2015.
2. Под ред. Гержиковой В.Г. Методы технохимического контроля в виноделии. Симферополь: «Таврида», 2002,-260 с.

### **8. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

При изучении дисциплины предусматривается использование следующих Интернет-ресурсов:

1. Информация о сортах и видах винограда, технологиях размножения винограда, уходе за растением. Режим доступа: <http://vinograd.info/> свободный доступ. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).
2. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Режим доступа: <https://gossortrf.ru/> свободный доступ. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).
3. Информация о технологии переработки винограда. Режим доступа: [vinodelie-online.ru](http://vinodelie-online.ru) свободный доступ. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).

## 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. Режим доступа: <https://agris.fao.org/agris-search/index.do> свободный доступ. – Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).

2. Информационная система Почвенно-географическая база данных России. Режим доступа: <https://soil-db.ru/ob-informacionnoy-sisteme> свободный доступ. – Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).

3. Программа для ЭВМ Mirapolis Virtual Room. Договор от 20 февраля 2020 года №258/11/19.

4. ПО «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения». Сублицензионный контракт № 318-44-19 от 30 сентября 2019 г.

5. Система 1: «1С-Битрикс24» Лицензия Корпоративный портал Система 2: «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения». Сублицензионный контракт №170818/Б/Л от 17 августа 2018 г.

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
17-новый корпус, ауд. № 316	Настольная кафедра Системный блок с монитором Экран с электроприводом Проектор Maxell, крепление для проектора Столы аудиторные Стулья аудиторные Стол для преподавателя Доска PolyVision маркерная Доска поворотная 120×150 маркерная
17-новый корпус, лаб. № 317	Сушилка навесная Рефрактометры PAL-3 (Atago) Аквадистиллятор ДЭ-4 Микроскоп «Биолам «И»» Весы OHAUS RV-214 Весы ВЛТЭ-500 Весы технические ВЭУ-6 Весы электронные Дозатор лабораторный АТП-1Д-50 Дозаторы Лайт ДПОП-1 Калориметр КФК Колбонагреватель ЛАБ КН-1000 Микроскоп МИКМЕД-1 Насос вакуумный 2НВ3-0,1Д

	Рефрактометр Atago AC-1E Рефрактометр ИРФ-470 рН-метр АНИОН-4100 Спектрофотометр СФ-102 Стол лабораторный Холодильник «Снежинка» Холодильный шкаф (винный) Шкаф лабораторный Центрифуга ОПН-8 Шкаф вытяжной
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Компьютерный читальный зал (каб. № 144)	Компьютеры – 20 шт. Столы – 39 шт. Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Справочно-библиографический отдел (каб. № 138)	Компьютеры – 2 шт. Столы – 13 шт. Справочные и библиографические издания в от- крытом доступе Wi-fi
Общежитие №5	9 столов, доска (10 этаж), 8 столов, 2 доски (11 этаж)

### 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Не допускать пропусков лекций и ПЗ, так как каждое последующее занятие базируется на знаниях, полученных на предыдущем занятии. Необходимо ежедневно после занятий прочитать тот материал, который был получен на лекциях и ПЗ. Кроме того, необходимо читать отраслевые научно-производственные журналы по виноградарству и виноделию. Особое внимание необходимо обратить на химические и биохимические процессы, протекающие на различных этапах приготовления вина. Это позволит лучше понять суть технологических приемов, используемых при переработке винограда. Текущая аттестация проводится на каждом аудиторном занятии. Формы и методы текущего контроля: устное выборочное собеседование

#### Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший практические занятия обязан отработать под руководством лаборанта и защитить тему у преподавателя.

### 12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии обучения «до результата», индивидуализации. Использовать активные методы и дифференцированное обучение, обеспечить профориентацию в процессе обучения.

Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем виноделия, последних достижений науки и возможностей их использования для интенсификации производства вин, развития биотехнологии и охраны окружающей среды.

Следует уделить особое внимание современным прогрессивным технологиям производства вин.

стей их использования для интенсификации производства вин, развития биотехнологии и охраны окружающей среды.

Следует уделить особое внимание современным прогрессивным технологиям производства вин.

**Программу разработал:**

**Щербаков С.С., д.т.н., профессор** \_\_\_\_\_

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Современные технологии в специальном виноделии» ОПОП ВО по направлению 35.04.05 – Садоводство, направленность «Технологии адаптивного и органического плодоводства, виноградарства и питомниководства» (квалификация выпускника – магистр)

Масловским Сергеем Александровичем кандидатом сельскохозяйственных наук, доцентом кафедры Технологии хранения и переработки плодовоовощной и растениеводческой продукции РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева, (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Современные технологии в специальном виноделии» ОПОП ВО по направлению 35.04.05 – Садоводство, направленность «Технологии адаптивного и органического плодоводства, виноградарства и питомниководства» (квалификация выпускника – магистр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре плодоводства, виноградарства и виноделия (разработчик – Щербаков Сергей Сергеевич профессор кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия, доктор технических наук, профессор).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Современные технологии в специальном виноделии» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.04.05 – Садоводство. Программа *содержит* все основные разделы, *соответствует* требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе *актуальность* учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО *не подлежит сомнению* – дисциплина относится к части учебного цикла, формируемой участниками образовательных отношений – Б1.В, к дисциплинам по выбору (ДВ).

3. Представленные в Программе *цели* дисциплины *соответствуют* требованиям ФГОС направления 35.04.05 – Садоводство.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Современные технологии в специальном виноделии» закреплены 3 профессиональные компетенции. Дисциплина «Современные технологии в специальном виноделии» и представленная Программа *способна реализовать* их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть *соответствуют* специфике и содержанию дисциплины и *демонстрируют возможность* получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Современные технологии в специальном виноделии» составляет 5 зачётных единицы (180 часов / из них практическая подготовка 4 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин *соответствует* действительности. Дисциплина «Современные технологии в специальном виноделии» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 – Садоводство и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий *соответствуют* специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Современные технологии в специальном виноделии» предполагает 8 часов занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.04.05 – Садоводство.

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов в аудиторных заданиях), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС направления 35.04.05 – Садоводство.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (в т.ч. базовый учебник), дополнительной литературой – 4 наименования, Интернет-ресурсы – 3 источника, и соответствует требованиям ФГОС направления 35.03.05 – Садоводство.

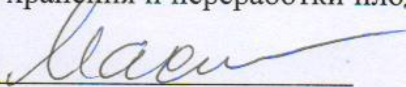

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «**Современные технологии в специальном виноделии**» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «**Современные технологии в специальном виноделии**».

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «**Современные технологии в специальном виноделии**» ОПОП ВО по направлению 35.04.05 – Садоводство, направленность «Технологии адаптивного и органического плодоводства, виноградарства и питомниководства» (квалификация выпускника – магистр), разработанная Щербаковым С.С., профессором кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия, доктором технических наук соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

**Рецензент:** Масловский Сергей Александрович кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Технологии и хранения и переработки плодов и овощей» РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева

 « 23 »  2022 г.