

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
перерабатывающих
технологий, доцент
 А.В. Степовой
«18» апреля 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

Технология виноделия

Направление подготовки
**35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Направленность подготовки
**«Технология хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции»**

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
очная, заочная

**Краснодар
2022**

Рабочая программа дисциплины «Технология виноделия» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 17.07.2017 г., регистрационный № 669.

Автор:
канд. техн. наук, доцент


Л. Г. Влащик

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции от 04.04.2022 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой,
канд. техн. наук, доцент


И.В. Соболев

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий, протокол № 8 от 15.04.2022 г.

Председатель
методической комиссии
д-р техн. наук.,
профессор


Е.В. Щербакова

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. техн. наук, доцент


Т. В. Орлова

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология виноделия» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах в области теории и практике химии и технологии вина; технологического мышления и углубления знаний, составляющих теоретическую и практическую основу для глубокого знания современной технологии вина.

Задачи дисциплины

- реализовать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы.

- реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-4 – Готов реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции

В результате изучения дисциплины «Технология переработки зерна» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий на основании анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Технология виноделия» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

4 Объем дисциплины (144 часа, 4 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	53	17
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	50	14
– лекции	26	4
– практические	-	-

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
– лабораторные	24	10
– внеаудиторная	3	3
– экзамен	3	3
– защита курсовых работ	-	-
Самостоятельная работа в том числе:	91	127
– курсовая работа	-	-
– прочие виды самостоятельной работы	64	100
контроль	27	27
Итого по дисциплине	144	144
в том числе в форме практической подготовки	10	10

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают экзамен. Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре по очной форме обучения, по заочной форме обучения на 4 курсе, в 8 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	Тема 1. Введение в дисциплину «Химия и технология вина». История развития виноградарства и виноделия в мире, в России, на Кубани. Роль Л.А. Голицина в развитии отечественного виноделия. Пищевая и терапевтическая ценность винограда и вина.	ПК-4	7	2	-	-	-	2	2	8

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа

	<i>1.1 Контроль качества винограда для переработки на виноматериалы</i>									
2	Тема 2. Современная классификация вин. Классификация виноградных вин по способу производства. Классификация виноградных вин по качеству. <i>2.1 Методы контроля сахаров в винограде и винодельческой продукции.</i>	ПК-4	7	2	-	-	-	2	4	7
3	Тема 3. Технологическая оценка винограда как сырья для виноделия. <i>3.1 Методы определения содержания сухих веществ и сахаров в виноградном сусле.</i>	ПК-4	7	2	-	-	-	4	-	7
4	Тема 4. Химический состав винограда и вина. Природа веществ, находящихся в вине.. Характеристика компонентов химического состава, входящих в состав вина, их влияние на качество вина. Методы определения содержания органических кислот в винограде и в винодельческой продукции. <i>4.1 Методы определения летучих кислот в вине.</i> <i>4.2 Методы определения</i>	ПК-4	7	4	-	-	-	4	4	7

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа

	<i>активной кислотности в вине.</i>									
5	Тема 5. Общее первичное виноделие Этапы жизненного цикла вина. Технологические процессы, протекающие на разных этапах цикла вина. Основные способы переработки винограда. <i>5.1 Методы определения фенольных веществ в вине</i>	ПК-4	7	4	-	-	-	2	-	7
6	Тема 6. Основы виноделия столовых вин. Технология виноградного сусла. Характеристика способов измельчения винограда. Способы увеличения выхода сусла. <i>6.1. Методы определения свободного и общего диоксида серы в вине</i>	ПК-4	7	4	-	-	-	2	-	7
7	Тема 7. Вторичное виноделие Основы виноделия специальных вин Спиртование крепких и десертных вин. Технология спиртования. Классическая технология специальных крепких вин., мадеры, хереса <i>7.1 Методы определения объемной доли этилового спирта и железа в вине</i>	ПК-4	7	4	-	-	-	2	-	7

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек ции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Прак тиче ские занят ия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Лабора торн ые заняти я	в том числе в форме практи ческой подгот овки*	Самос тоятел ьная работа

8	Тема 8. Вина, насыщенные диоксидом углерода. Классификация игристых вин Технология получения шампанского бутылочным способом. Резервуарный способ шампанизации вина. <i>8.1 Методы определения плотности винодельческой продукции</i>	ПК-4	7	4	-	-	-	2	-	7
9	Тема 9. Недостатки, пороки и болезни вин, их характеристика, способы устранения. <i>9.1 Методы определения количества экстракта в винодельческой продукции</i>	ПК-4	7	2				2		7
Контроль										27
Итого				26	-	-	-	24	10	91

*Содержание практической подготовки представлено в приложении к рабочей программе дисциплины.

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек ции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Прак тиче ские занят ия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Лабора торн ые заняти я	в том числе в форме практи ческой подгот овки*	Самос тоятел ьная работа

1	Тема 1,2 Современная классификация вин. Классификация виноградных вин по способу производства.	ПК-4	8	1	-	-	-	4	2	25
---	---	------	---	---	---	---	---	---	---	----

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа

	Классификация виноградных вин по качеству. <i>2. Методы контроля сахаров в винограде и винодельческой продукции.</i>									
2	Тема 3,4. Требования к сортам винограда для производства столовых белых, красных и шампанских виноматериалов. <i>4. Методы определения летучих кислот в вине. Методы определения активной кислотности в вине.</i>	ПК-4	8	1	-	-	-	4	2	25
3	Тема 5. Основные способы переработки винограда. <i>5. Методы определения фенольных веществ в вине</i>	ПК-4	8	1	-	-	-	1	-	25
4	Тема 6. Основы виноделия столовых вин. Технология виноградного сула. Вина, насыщенные диоксидом углерода. <i>6. Методы определения свободного и общего диоксида серы в вине</i>	ПК-4	8	1				1	-	25
	Контроль	-	-	-	-	-	-	-	-	27
Итого				4	-	-	-	10	4	127

*Содержание практической подготовки представлено в приложении к рабочей программе дисциплины.

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Технология виноделия: метод. рекомендации по выполнению самостоятельной работы / Л. Г. Влащик – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 53 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MU_-SARS_Tekhnologija_vina_-_35.03.07_544244_v1_.PDF

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-4. Готов реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции	
5	Технологические линии в перерабатывающей промышленности
5	Технология хранения зерна и зернопродуктов
5	Технология безалкогольных и алкогольных напитков
5	Технология переработки и хранения молока
5	Технология колбасного производства
5	Биотехнология кормов и кормовых добавок
5	Биотехнология препаратов для земледелия и защиты растений
6	Технология переработки и хранения мяса
6	Технология бродильных производств
6	Технология хлебобулочных и макаронных изделий
6	Технология производства сыра
6	Технология молока и молочных продуктов
6	Биотехнология в производстве пищевых продуктов
6	Биотехнология производства микробной массы и БАВ
6	Производственная практика, в том числе технологическая
7	Технология продуктов здорового питания
7	Технология переработки рыбы и гидробионтов
7	Технология рекомбинантной ДНК и клеточная биотехнология в АПК
7	Технология кондитерских изделий
7	Технология производства мясных и молочных консервов
7	Биотехнология химических и биологических субстанций
7	Технология виноделия
7	Технология специализированных молочных продуктов
7	Технология получения и применения биоконсервантов
8	Технология переработки зерна
8	Технология мяса и мясных продуктов
8	Технология переработки продукции растениеводства
8	Технология биопрепаратов для производства с/х продукции
8	Преддипломная практика

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный и не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-4. Готов реализовать технологии переработки сельскохозяйственной продукции					
ПК-4.1 Применяет знания теоретических основ технологий переработки сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки применять знания теоретических основ технологий переработки сельскохозяйственной продукции	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами применять знания теоретических основ технологий переработки сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач применять знания теоретических основ технологий переработки сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач применять знания теоретических основ технологий переработки сельскохозяйственной продукции	Тестовые задания, реферат
ПК-4.2. Обосновывает выбор	Уровень знаний ниже минимальных	Минимально допустимый уровень	Уровень знаний в объеме,	Уровень знаний в объеме,	Защита практичес

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный и не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
технологии переработки сельскохозяйственной продукции	требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки обосновывать выбор технологии переработки сельскохозяйственной продукции	знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами обосновывать выбор технологии переработки сельскохозяйственной продукции	соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач обосновывать выбор технологии переработки сельскохозяйственной продукции	соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач обосновывать выбор технологии переработки сельскохозяйственной продукции	ких и лабораторных работ, реферат
ПК-4.3. Реализует технологии переработки сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами,	Тестирование, курсовая работа, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный и не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	навыки реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции	стандартных задач с некоторыми недочетами реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции	ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции	

7.3 Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

ПК-4. Готов реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции

Темы рефератов

1. Проблема натуральности пищевых продуктов.
2. Понятие натуральности вин
3. Принятые законы о вине.
4. Виноградарство и виноделие Крыма
5. Виноградарство и виноделие Кубани
6. Виноград как сырье для винодельческой промышленности
7. Дегустация вин
8. Оборудование для дробления винограда
9. Оборудование для брожения винограда
10. Оборудование для переработки отходов виноделия

Тесты

1. Укажите, где были обнаружены первые очаги виноградарства и виноделия в мире:

- #Средиземноморье
- Франция
- #Закавказье
- #Ближний Восток
- Италия
- #Средняя Азия
- #Балканы

2. Более выдержанный по вкусовым свойствам и хорошо опьяняющий напиток получается из:

- сока сливы
- сока яблок
- *сока винограда
- сока груши

3. После Древней Греции и Рима виноделие получило наибольшее развитие в:
Северной Америке
Молдавии
Украине
*Франции
Португалии

4. Укажите, какие болезни и вредители, завезенные из Северной Америки, причинили большой ущерб виноградарству и виноделию во всех странах Европы:

- #оидиум
- #антракноз
- серая гниль
- #милдью
- #филлоксеры
- фитофтороз
- листовертки

5. Краснодарский край – ведущий рынок промышленного виноградарства России, здесь производится до ____ товарного винограда России, %:

- *60
- 80
- 50
- 75
- 65

6. Укажите особенности качества греческих вин:

- #высокая спиртуозность
- #высокая сахаристость
- #ликерная консистенция
- высокая кислотность
- низкая спиртуозность
- низкая экстрактивность

7. Укажите приемы, используемые греками для лучшего сахаронакопления:

- #удаление листьев
- #перекручивание гребней
- поливы
- ранние сборы винограда
- #поздние сборы винограда

8. На Руси виноградное вино появилось впервые:

- *при князе Олеге
- во время греческих колоний в Северном Причерноморье
- в годы мусульманского завоевания

у монахов в Киевской Руси

9. В каком веке на Кубани появились первые очаги виноградарства и виноделия?

*5

3

7

8

10. Практическое значение виноградарства и виноделия приобрело в России:

*в 19 веке

конец 18 века

начало 17 века

конец 16 века

11. Выдающийся ученый – винодел, участвующий в организации отечественного шампанского производства:

*Голицын

Фролов-Багреев

Простосердов

Валуйко

12. В какой местности организовано крупное шампанское производство с участием Голицина?

*Абрау-Дюрсо

Новый Свет

Массандра

Магарач

13. В каком году в Париже Голицинское шампанское получило высшую награду Гран при, год:

*1900

1885

1910

1905

14. Укажите вина, созданные виноделами Кубани в конце 19 века:

#Каберне-Абрау

#Рислинг Мысхако

Совиньон

Кагор

Портвейн

15. Научное заведение, занимающееся изучением виноградных вин

*Магарач

Массандра

Абрау-Дюрсо

Коктебель

16. Каким вином в древнем Риме осуществляли возлияния в честь богов:

*греческим

итальянским

французским

испанским

17. Уборка винограда для переработки осуществляется по показателю качества:
*сахаристости
кислотности
внешнему виду
степени зрелости

18. Укажите показатели, определяющие сроки сбора винограда для переработки:
#степень зрелости
#метеорологические условия
#сорт
направление использования винограда
регион виноградарства

19. Сколько ягод снимают с кустов винограда при формировании средней пробы, штук?

- *4-6
- 5-7
- 8-10
- 3-5

20. Какова общая масса пробы винограда для определения степени зрелости, кг.:

- *1,0
- 0,5
- 0,5-1,0
- 1,0-1,5

21. Для определения степени зрелости винограда с какой периодичностью отбираются ягоды с кустов в ряду?

- *с каждого седьмого
- с каждого десятого
- с каждого второго
- с каждого пятого

22. Для составления средней пробы при определении степени зрелости ягоды отбирают в ряду, каждом:

- *десятом
- пятом
- втором
- седьмом

23. Назовите напиток, получаемый в результате спиртового брожения виноградного сусла или мезги (раздробленные ягоды винограда):

[виноградное вино]

24. Назовите жидкий продукт, получаемый из свежего винограда в результате его дробления, стекания, прессования

[виноградное сусло]

25. Назовите основной полупродукт переработки винограда, представляющий собой грубую суспензию, состоящую из 2-х фаз: жидкой – сусло и твердой – кожицы и семян

[мезга]

26. В зависимости от содержания спирта и сахара по способу производства виноградные вина подразделяют на:

- #столовые
- коллекционные
- марочные
- #специальные
- выдержанные
- молодые

27. По качеству и сроку выдержки виноградные вина делят на:

- #молодые
- #без выдержки
- #выдержанное
- #марочные
- #коллекционные
- красные
- белые
- столовые
- крепкие

28. По цвету вина могут быть:

- #белые
- рубиновые
- желтые
- #красные
- #розовые
- Соломенные

29. Укажите процентную долю этилового спирта в специальных винах, %:

- 17-23
- 19-25
- *15-22
- 16-21

30. Укажите процентную долю этилового спирта в столовом вине, %:

- 9-17
- 6-13
- *8,5-15
- 7-11

31. Столовые вина по содержанию сахара подразделяются на:

- #сухие
- #полусухие
- десертные
- мускатные
- #сладкие
- #полусладкие
- ликерные

32. В зависимости от способа производства вина бывают:

- #столовые
- ароматизированные

сухие
десертные
#специальные
полусладкие

33. Столовые вина в зависимости от массовой концентрации сахара делятся на:

#сухие
#полусухие
#полусладкие
#сладкие
десертные
ликерные
полудесертные

34. По содержанию углекислоты столовые вина могут быть:

#тихие
#шипучие
#насыщенные CO₂
газированные
шампанские
жемчужные

35. Вино высокого и постоянного качества, полученное из определенных сортов винограда по специальным или традиционным технологиям и выдержанное в дубовых бочках перед разливом в бутылки не менее 1,5 лет называется:

*марочное вино
коллекционное вино
выдержанное вино
специальное

Вопросы для контрольной работы

1. Пищевая и терапевтическая ценность винограда и вина.
2. Методы определения содержания сухих веществ и сахаров в виноградном сусле.
3. Требования к сортам винограда для производства столовых белых, красных и шампанских виноматериалов. Основные сорта винограда, рекомендуемые для этой группы вин.
4. Органические кислоты вина. Оценка качества титруемой кислотности.
5. История возникновения виноградарства и вина в мире.
6. Значение сернистого ангидрида в виноделии. Определение свободного диоксида серы в виноматериалах. Оценка качества и нормирование этого показателя.
7. Технологическая оценка винограда как сырья для виноделия. Строение, механический состав виноградной грозди. Технологические приемы, разрешенные для применения в виноделии.
8. Оценка качества сахаров в виноградном сусле рефрактометрическим методом. Принцип метода, ход анализа.
2. Правила приемки и методы определения в партии винограда при приемке содержания примесей, раздавленных, больных и поврежденных вредителями ягод. Оценка качества.
9. Классификация виноградных вин.

10. Дать определение понятий: «Виноградное вино», выдержанное вино, марочное вино, вино географических наименований по происхождению, молодое вино, коллекционное вино.

11. Летучие кислоты вина. Представители, влияние на качество. Оценка качества определения.

12. Основные факторы, влияющие на состав и свойства винограда и вина. Влияние сорта на качество вина.

13. Значение и роль сернистой кислоты в виноделии. Оценка качества массовой концентрации свободного диоксида серы в винах. Регламенты стандартов по этому показателю.

14. Требования к сортам винограда для производства специальных крепких вин, десертных, ликерных вин и коньячных виноматериалов. Основные сорта винограда, рекомендуемые для этой группы вин.

15. Оценка сахаров в виноградном сусле ареометрическим методом. Принцип метода. Техника определения. Устройство ареометра.

16. Кондиции винограда при сборе урожая. Оценка качества степени зрелости винограда.

17. Оценка качества содержания сахаров в виноградном сусле. Устройство полевого рефрактометра. Настройка на нуль.

18. Значение и роль сернистой кислоты в виноделии. Оценка качества массовой концентрации общего диоксида серы в винах. Регламенты стандартов по этому показателю.

19. Активная кислотность вина. Значение активной кислотности в виноделии. Сущность потенциометрического метода определения активной кислотности.

20. История развития виноградарства и виноделия в мире.

21. История развития виноградарства и виноделия в России.

22. История развития виноградарства и виноделия на Кубани.

23. Роль Л.А. Голицина в развитии отечественного виноделия

24. Классификация виноградных вин по способу производства

25. Классификация виноградных вин по качеству

26. Химический состав вина. Природа веществ, находящихся в вине.

27. Характеристика компонентов химического состава, входящих в состав вина, их влияние на качество вина.

28. Этапы жизненного цикла вина. Технологические процессы, протекающие на разных этапах цикла вина.

29. Технология сбора винограда и установление сроков его созревания. Влияние на качество будущего вина.

30. Характеристика производственных помещений для виноделия. Основное технологическое оборудование, размещаемое в цехах.

31. Основные способы переработки винограда. Сущность каждого способа. Основные технологические приемы, применяемые при изготовлении разных типов вин.

32. Технология виноградного сула. Характеристика способов измельчения винограда. Способы увеличения выхода сула.

33. Сульфитация и сулоотделение. Сущность, способы, значение.

34. Технология осветления виноградного сула. Способы осветления.

35. Роль винных дрожжей в технологии сула. Применение ЧКД в брожении.

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля экзамен

1. История возникновения виноградарства и вина в мире.

2. История развития виноградарства и виноделия на Руси, на Кубани.

3. История развития виноградарства и виноделия Крыма
4. Роль Л. С. Голицына в становлении отечественного виноделия. Известные ученые виноделы России.
5. Пищевая ценность винограда и вина.
6. Терапевтическая ценность винограда и вина.
7. Классификация виноградных вин
8. Дать определение понятия «Виноградное вино». Выдержанное вино, марочное вино. Вино географического наименования по происхождению. Ароматизированное вино, Специальное вино, Столовое вино, Молодое вино.
9. Технологическая оценка винограда как сырья для виноделия. Строение, механический состав виноградной грозди.
10. Основные факторы, влияющие на состав и свойства винограда и вина. Влияние сорта на качество вина.
11. Требования к сортам винограда для производства столовых белых, красных и шампанских виноматериалов.
12. Требования к сортам винограда для производства столовых полусухих, полусладких, крепких вин.
13. Требования к сортам винограда для производства полудесертных, десертных, ликерных вин, коньячных и шампанских виноматериалов.
14. Экспертиза качества сахаров в виноградном сусле. Определение содержания сахаров в виноградном сусле ареометрическим методом.
15. Экспертиза качества содержания примесей, раздавленных, больных и поврежденных вредителями ягод.
16. Экспертиза качества содержания сухих веществ. Устройство рефрактометра ИРФ. Настройка на нуль. Определение сахаров в виноградном сусле рефрактометрическим методом.
17. Характеристика воды и газов, входящих в состав вина, их влияние на качество вина.
18. Технология сбора винограда и установление сроков его созревания. Влияние на качество будущего вина.
19. Переработка вин по белому способу.
20. Переработка вин по красному способу.
21. Технология виноградного сусла. Характеристика способов измельчения винограда. Способы увеличения выхода сусла.
22. Сульфитация и суслоотделение. Сущность, способы, значение.
23. Технология осветления виноградного сусла. Способы осветления.
24. Роль винных дрожжей в технологии сусла. Применение ЧКД в брожении.
25. Способы брожения сусла. Сущность каждого способа. Осветление виноматериалов после брожения.
26. Сульфитация вина и сусла. Значение, нормирование, методика определения.
27. Методы определения спирта вине.
28. Вторичное виноделие. Этапы созревания, старения и отмирания вина. Их характеристика.
29. Классификация игристых вин
30. Формы и виды дегустаций вина.
31. Характеристика высших, ароматических и терпеновых спиртов, влияние на качество, представители.
32. Характеристика вторичных продуктов брожения виноградного сусла: ацетон, диацетил, глицерин.
33. Характеристика альдегидов, ацеталей и сложных эфиров.
34. Характеристика углеводов вина.

35. Характеристика органических кислот. Нормирование для разных типов вин. Принцип их определения. Летучие кислоты вина. Представители, влияние на качество. Оценка качества.
36. Характеристика минеральных веществ, азотных соединений вина. Представители, значение, влияние на качество вина.
37. Характеристика фенольных веществ вина. Источники поступления, влияние на качество, представители. Техника определения фенольных веществ.
38. Характеристика липидов, витаминов и ферментов вина. Источники поступления, основные представители. Значение, влияние на качество.
39. Химический состав вина. Природа веществ, находящихся в вине.
40. Этапы жизненного цикла вина. Технологические процессы, протекающие на разных этапах цикла вина.
41. Характеристика производственных помещений для виноделия. Основное технологическое оборудование, размещаемое в цехах.
42. Белые столовые вина. Требования к винам, сорта, технология. Оценка качества.
43. Красные столовые вина. Требования к винам, сорта, технологии. Оценка качества.
44. Классическая технология получения красных столовых вин методом брожения мезги и методом экстрагирования.
45. Классическая технология получения красных столовых вин методом углекислотной мацерации и путем нагревания мезги.
46. Розовые виноматериалы и вина. Требования к ним, технология. Оценка качества.
47. Полусухие и полусладкие виноматериалы и вина. Классическая и купажная технологии.
48. Специальные вина. Спиртование крепких и десертных вин. Технология спиртования.
49. Эгализация и купаживание. Цели и задачи технологических приемов. Пробный и производственный купажи.
50. Классическая технология специальных крепких вин. Технология портвейна. Оценка качества.
51. Технология мадеры. Кондиции, сорта. Процесс мадеризации.
52. Технология хереса. Кондиции, сорта. Особенности технологии хересных вин. Оценка качества.
53. Вторичное виноделие. Этапы созревания, старения и отмирания вина. Их характеристика.
54. Вина, насыщенные диоксидом углерода. Их особенности и характеристика.
55. Особенности технологии шампанских виноматериалов. Требования к сортам. Оценка качества.
56. Технология получения шампанского бутылочным способом.
57. Резервуарный способ шампанизации вина.
58. Недостатки вин, их характеристика, способы устранения.
59. Болезни вин, их характеристика, способы лечения
60. Пороки вин, их характеристика, способы устранения.
61. Фальсификация вин.

Практические задания для экзамена

Задание 1(12 вариантов)

Для приготовления виноградного вина высокого качества уборку винограда необходимо проводить в момент, когда

химический состав сусла из средней пробы ягод максимально приближен к кондициям требуемого типа вина.

Основой для решения вопросов о сроке уборки винограда для получения определенного типа вина служит определенное содержание сахаров и титруемой кислотности.

На основании известных кондиций определить возможное направление использования сусла для определенного типа вина: шампанские, цимлянские и красные игристые, столовые белые, столовые красные, крепкие, десертные, полусладкие, коньячные (таблица 1).

Таблица 1 – Определить направление использование сырья

№ задания	Массовая концентрация сахаров, г/100см ³	Массовая концентрация титруемых кислот, г/дм ³	Направление использования винограда при переработке
1	17–19	6,5–11,0	?
2	20–22	6,0–8,5	?
3	19–21 и выше	7,0–8,5	?
4	18–21	7,5–8,5	?
5	18–21 и выше	5,0–7,0	?
6	22 и выше	5,5–6,0	?
7	19 и выше	6,0–8,5	?
8	16 и выше	–	?
9	19–22	6,5–8,5	?
10	19–22 и выше	6,05–8,5	?
11	18–23	7,5–8,0	?
12	18–21	6,5–8,0	?

Задание 2 (14 вариантов)

Для проверки качества винодельческой продукции в потребительской упаковке отбор единиц продукции в выборку проводят в зависимости от объема поступившей партии.

Определить объем выборки (шт. бутылок) в зависимости от количества бутылок в партии (таблица 2).

Таблица 2 – Определить объем выборки в зависимости от количества бутылок в партии

№ задания	Объем партии винодельческой продукции, бутылок	Объем выборки, бутылок
-----------	--	------------------------

1	80	?
2	120	?
3	150	?
4	175	?
5	285	?
6	350	?
7	650	?
8	1000	?
9	1400	?
10	3300	?
11	11000	?
12	36000	?
13	40000	?
14	50000	?

Задание 3

На винодельческое предприятие поступила партия винограда сорта Алиготе. Анализ качества при приемке показал, что в партии примесь других ампелографических сортов, соответствующих по ботаническому виду и окраске ягод основному сорту составляет 17,4%. Ваши действия при приемке партии? Возможна ли приемка винограда на переработку? Если да, то на каких условиях, и для какого типа вина возможно использование такой партии? Если нет, то обоснуйте отказ от приемки партии винограда.

Задание 4

На винодельческое предприятие поступила партия винограда сорта Каберне. Анализ качества при приемке показал, что в партии массовая доля ягод, поврежденных болезнями и вредителями, составляет 12,8%. Ваши действия при приемке партии? Возможна ли приемка винограда на переработку? Если да, то, на каких условиях, и для какого типа вина возможно использование такой партии? Если нет, то обоснуйте отказ от приемки партии винограда.

Задание 5

На винодельческое предприятие поступила партия винограда сорта Мерло. Анализ качества при приемке показал, что в партии массовая концентрация сахаров составляет 14,5 г/100 см³. Ваши действия при приемке партии? Возможна ли приемка винограда на переработку? Если да, то, на каких условиях, и для какого типа вина возможно использование такой партии? Если нет, то обоснуйте отказ от приемки партии винограда.

Задание 6

На винодельческое предприятие поступила партия винограда сорта Саперави. Анализ качества при приемке показал, что в партии массовая доля органических примесей (листья, побеги), составляет 2,5 % .а массовая доля ягод, поврежденных болезнями и вредителями, составляет 8,4,8%.Ваши действия при приемке партии? Возможна ли приемка винограда на переработку? Если да, то, на каких условиях, и для какого типа вина возможно использование такой партии? Если нет, то обоснуйте отказ от приемки партии винограда.

Задание 7

На винодельческое предприятие поступила партия винограда сорта Саперави. Анализ качества при приемке показал, что в партии массовая доля органических примесей (листья, побеги), составляет 2,5 % .а массовая доля ягод, поврежденных болезнями и вредителями, составляет 8,4,8%.Ваши действия при приемке партии? Возможна ли приемка винограда на переработку? Если да, то, на каких условиях, и для какого типа вина возможно использование такой партии? Если нет, то обоснуйте отказ от приемки партии винограда.

Задание 8

На винодельческое предприятие поступила партия винограда сорта Шардоне. Анализ качества при приемке показал, что в партии массовая концентрация сахаров составляет 14,8 г/100 см³, массовая доля органических примесей (листья, побеги), составляет 0,5 %, массовая доля ягод, поврежденных болезнями и вредителями, составляет 7,8%. Соответствует ли такая партия винограда требованиям ГОСТ? Ваши действия при приемке партии? Возможна ли приемка винограда на переработку? Если да, то, на каких условиях, и для какого типа вина возможно использование такой партии? Если нет, то обоснуйте несоответствие ГОСТ.

Задание 9

Определить массовую концентрацию сахаров в виноградном сусле, зная содержание сухих веществ и указать о соответствии образца требованиям ГОСТ и возможности его переработки (таблица 1).

Таблица 1 – Определение массовой концентрации сахаров в виноградном сусле

№ задания	Содержание сухих веществ, %	Содержание сахаров, г/100см ³	Соответствие требованиям ГОСТ
1	12,0	?	?
2	14,5	?	?

3	16,8	?	?
4	18,5	?	?
5	19,0	?	?
6	19,8	?	?
7	20,5	?	?
8	21,6	?	?
9	23,5	?	?
10	28,5	?	?
11	13,8	?	?
12	17,6	?	?
1	22,4	?	?
14	25,8	?	?
15	27,0	?	?

Задание 10

Укажите направление использования винограда

Сорта винограда	Белые столовые вина	Красные столовые вина
Шардоне		
Мускат розовый		
Совиньон зеленый		
Мерло		
Рислинг Рейнский		
Пино блан		
Алиготе		
Каберне		
Саперави		

Задание 11

Укажите направление использования винограда

Сорта винограда	Десертные вина	Игристые вина
Шардоне		
Мускат розовый		
Совиньон зеленый		
Мерло		
Рислинг Рейнский		
Пино блан		
Алиготе		
Каберне		
Саперави		

Задание 12

Укажите направление использования винограда

Сорта винограда	Крепкие вина	Ликерные вина
Шардоне		
Мускат розовый		
Совиньон зеленый		
Мерло		
Рислинг Рейнский		
Пино блан		
Алиготе		
Каберне		
Саперави		
Изабелла		

Задание 13

Рассчитайте массовую концентрацию титруемых кислот X , г/дм³ (г/л), в пересчете на винную в образце вина при следующих данных анализа и сделайте вывод о соответствии данного образца требованиям ГОСТ:

V – объем раствора гидроокиси натрия молярной концентрации 0,1 моль/дм, израсходованный на титрование 10 см³ вина – 0,9 см³;

K –масса оттитрованных кислот, соответствующая 1 см³ раствора гидроокиси натрия или калия молярной концентрации 0,1 моль/дм³, равная для винной кислоты – 0,0075.

Задание 14

Рассчитайте массовую концентрацию титруемых кислот X , г/дм³ (г/л), в пересчете на винную в образце вина при следующих данных анализа и сделайте вывод о соответствии данного образца требованиям ГОСТ:

V – объем раствора гидроокиси натрия молярной концентрации 0,1 моль/дм, израсходованный на титрование 10 см³ вина – 1,1 см³;

K –масса оттитрованных кислот, соответствующая 1 см³ раствора гидроокиси натрия или калия молярной концентрации 0,1 моль/дм³, равная для винной кислоты – 0,0075.

Задание 15

Для какой цели используется аппарат, представленный на рисунке 1. Назовите его основные детали и их назначение.

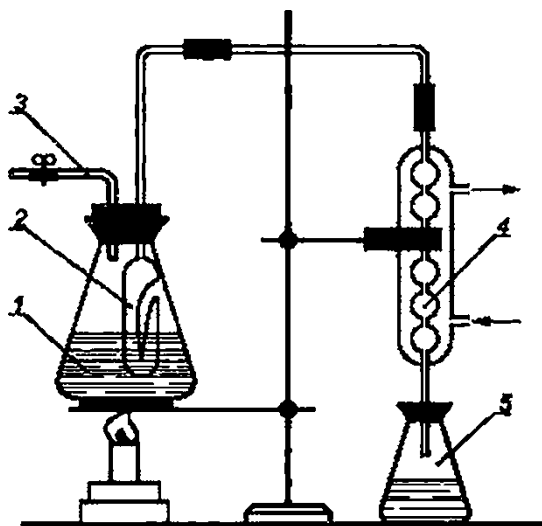


Рисунок 1 –

Задание 16

Рассчитайте массовую концентрацию летучих X, г/дм³ (г/л), в пересчете на винную в образце вина при следующих данных анализа и сделайте вывод о соответствии данного образца требованиям ГОСТ:

V – объем раствора гидроксида натрия или калия молярной концентраций 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование дистиллята – 0,3 см³;

1000 – коэффициент пересчета результатов определения на 1 дм³ ;

10 – объем продукта, взятый для определения, см³.

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

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Тест.

Тест – это инструмент оценивания уровня знаний, умений и навыков студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении тестирования.

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %.

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

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Оценка **«отлично»** – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки на экзамене

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

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной

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

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов растительного происхождения : учебник / С.Т. Антипов, А.И. Ключников, И.С. Моисеева, В.А. Панфилов ; под редакцией В.А. Панфилова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 812 с. — ISBN 978-5-8114-2166-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90065>

2. Технология безалкогольных напитков : учебник / Л.А. Оганесянц, А.Л. Панасюк, М.В. Гернет, Р.А. Зайнуллин ; под редакцией Л. А. Оганесянца. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 344 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4886>

3. Технология безалкогольных напитков: Учебник для вузов / Л.А. Оганесянц, А.Л. Панасюк, М.В. Гернет; Подред. Л.А. Оганесянц. - М.: ГИОРД, 2012. - 344 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/368308>

Дополнительная учебная литература

1. Технология бродильных и сахаристых производств. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Голыбин, В. А. Федорук, Н. А. Матвиенко, Л. Н. Путилина ; под ред. В. А. Голыбин. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 64 с. — 978-5-00032-245-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70819.html>

2. Данина М.М. Методы исследования свойств сырья, продуктов брожения и безалкогольных напитков. Лабораторные работы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / М.М. Данина. — Электрон. текстовые данные. — СПб.:

Университет ИТМО, 2013. – 26 с. – 2227-8397. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71491.html>

3.Смотраева И.В. Технология продуктов из растительного сырья [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И.В. Смотряева, П.Е. Баланов. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2014. – 76 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68213.html>

4. Основы виноделия: учеб. пособие / В. Т. Косюра, Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта; [Куб. гос. аграр. ун-т]. - М. : ДеЛи принт, 2004. - 440 с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Издательство «Лань»	Универсальная	http://e.lanbook.com/
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Химия и технология вина: практикум / Л. Г. Влащик, С. М. Горлов, Е. И. Мигина. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 81 с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/116/Praktikum KHimija i tekhnologija vina 47417 3 v1 .PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/116/Praktikum_KHimija_i_tekhnologija_vina_47417_3_v1_.PDF)

2. Технология виноделия: метод. рекомендации по выполнению самостоятельной работы / Л. Г. Влащик – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 53 с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MU_-SARS Tekhnologija vina -35.03.07 544244 v1 .PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MU_-SARS_Tekhnologija_vina_-35.03.07_544244_v1_.PDF)

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

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

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Технология виноделия	<p>Помещение №217 ГУК, посадочных мест — 100; площадь — 101,5кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №522 ГУК, посадочных мест — 12; площадь — 72,1кв.м; Лаборатория "Качества функциональных и специализированных продуктов (кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции) . холодильник — 1 шт.; лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 17</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>шт.;</p> <p>автоклав — 1 шт.;</p> <p>шкаф лабораторный — 2 шт.;</p> <p>весы — 4 шт.;</p> <p>анализатор — 1 шт.;</p> <p>иономер — 1 шт.;</p> <p>дистилятор — 1 шт.;</p> <p>стол лабораторный — 5 шт.;</p> <p>стенд лабораторный — 2 шт.;</p> <p>насос — 1 шт.;</p> <p>гомогенизатор — 2 шт.);</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 1 шт.);</p> <p>Доступ к сети «Интернет»;</p> <p>Доступ в электронную образовательную среду университета;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №523 ГУК, посадочных мест — 12; площадь — 70,6кв.м; Лаборатория "Качества плодоовощного сырья и продуктов его переработки" (кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции).</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 14 шт.;</p> <p>шкаф лабораторный — 3 шт.;</p> <p>весы — 4 шт.;</p> <p>печь — 1 шт.;</p> <p>стол лабораторный — 3 шт.;</p> <p>набор лабораторный — 1 шт.;</p> <p>стенд лабораторный — 1 шт.;</p> <p>насос — 1 шт.;</p> <p>гомогенизатор — 2 шт.;</p> <p>мешалка — 2 шт.;</p> <p>термостат — 1 шт.);</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №541 ГУК, площадь — 36,5кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p> <p>кондиционер — 1 шт.;</p> <p>холодильник — 1 шт.;</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 3 шт.);</p> <p>технические средства обучения (принтер — 1 шт.;</p> <p>монитор — 3 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 5 шт.).</p>	
--	--	---	--

		<p>Доступ к сети «Интернет»; Доступ в электронную образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office</p> <p>Помещение № 623 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 31,8м². Помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>лабораторное оборудование (плеер — 1 шт.; стол лабораторный — 1 шт.); технические средства обучения (ноутбук — 1 шт.; принтер — 3 шт.; мфу — 1 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 2 шт.; сетевое оборудование — 2 шт.; сканер — 1 шт.; видео/фото камера — 1 шт.; ибп — 1 шт.; компьютер персональный — 2 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель).</p>	
--	--	--	--

**Практическая подготовка по дисциплине
«Технология виноделия»**

Лабораторные занятия: очная форма обучения

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.	Используемые оборудование и программное обеспечение
<p>Тема 1. Пищевая и терапевтическая ценность винограда и вина.</p> <p>1.1 Контроль качества винограда для переработки на виноматериалы</p> <p>1.2 Отбор проб и ее подготовка для определения степени зрелости винограда</p>	2	<p>Microsoft Windows; Microsoft Office (включает Word, PowerPoint)</p> <p>Лабораторное оборудование: пробоотборник, весы, лабораторная посуда, нагревательный элемент, мешалки</p>
<p>Тема 2.Методы контроля сахаров в винограде и винодельческой продукции.</p> <p>а. Определение сахаров в сусле ареометрическим методом</p> <p>б. Определение сахаров в сусле рефрактометрическим методом</p>	4	<p>Microsoft Windows; Microsoft Office (включает Word, PowerPoint),</p> <p>Лабораторное оборудование: рефрактометр, ареометр, мерный цилиндр, весы, лабораторная посуда, мешалки, образцы виноградного сусла</p>
<p>Тема 4. Методы определения содержания органических кислот в винограде и в винодельческой продукции.</p> <p><i>4.1 Методы определения летучих кислот в вине.</i></p> <p><i>4.2 Методы определения активной кислотности в вине.</i></p> <p><i>4.3 Методы определения титруемой кислотности в вине.</i></p>	4	<p>Лабораторное оборудование: баня, весы, реактивы, лабораторная посуда, нагревательный элемент, мешалки, образцы сусла, рН-метр, бюретки, установка для перегонки вина, Нормативная литература</p>
ИТОГО	10	-

Лабораторные занятия: заочная форма обучения

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.	Используемое оборудование и программное обеспечение
<p>Тема 1. Пищевая и терапевтическая ценность винограда и вина.</p> <p>1.3 Контроль качества винограда для переработки на виноматериалы</p> <p>1.4 Отбор проб и ее подготовка для определения степени зрелости винограда</p>	2	<p>Microsoft Windows; Microsoft Office (включает Word, PowerPoint)</p> <p>Лабораторное оборудование: пробоотборник, весы, лабораторная посуда, нагревательный элемент, мешалки</p>
<p>Тема 2. Методы контроля сахаров в винограде и винодельческой продукции.</p> <p>с. Определение сахаров в сусле ареометрическим методом</p> <p>d. Определение сахаров в сусле рефрактометрическим методом</p>	4	<p>Microsoft Windows; Microsoft Office (включает Word, PowerPoint),</p> <p>Лабораторное оборудование: рефрактометр, ареометр, мерный цилиндр, весы, лабораторная посуда, нагревательный элемент, мешалки</p>
<p>Тема 4. Методы определения содержания органических кислот в винограде и в винодельческой продукции.</p> <p><i>4.1 Методы определения летучих кислот в вине.</i></p> <p><i>4.2 Методы определения активной кислотности в вине.</i></p> <p><i>4.3 Методы определения титруемой кислотности в вине.</i></p>	4	<p>Лабораторное оборудование: баня, весы, реактивы, лабораторная посуда, нагревательный элемент, мешалки, образцы сусла, рН-метр, бюретки, установка для перегонки вина,</p> <p>Нормативная литература</p>
ИТОГО	10	-