

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

ФАКУЛЬТЕТ ПЛОДООВОЩЕВОДСТВА И ВИНОГРАДАРСТВА



Рабочая программа дисциплины

«Оборудование и автоматизация винодельческой отрасли»

Направление подготовки
35.03.05 Садоводство

Направленность подготовки
«Декоративное садоводство, плодоовощеводство, виноградарство и
виноделие»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

**Краснодар
2021**

Рабочая программа дисциплины «Оборудование и автоматизация винодельческой отрасли» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.05 Садоводство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 1 августа 2017 г., № 737.

Автор:

к. с.-х. н.,

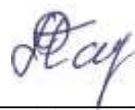
доцент кафедры виноградарства



А.В. Прах

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры виноградарства от 01.06.2021 г., протокол № 12.

Заведующий кафедрой овощеводства,
к с.-х. н., доцент ВАК



П.П. Радчесвкий

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета плодовоовощеводства и виноградарства, протокол от №11 от 7.06.2021 г

Председатель методической комиссии,
д. с.-х. н., профессор



С. С. Чумаков

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы,
к. с.-х. н., доцент



Л. Г. Рязанова

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Оборудование и автоматизация винодельческой отрасли» является формирование теоретических знаний и практических навыков о классификации, устройстве, особенностях эксплуатации технологического оборудования; изучение основ проектирования цехов малой и средней мощности по переработке винограда.

Задачи:

1. Изучение основ теории работы технологического оборудования и освоение методов расчета основных его параметров (производительность и др.).
2. Изучение принципиальных схем основных типов технологического оборудования для цехов и предприятий малой и средней мощности по переработке винограда,
3. Определение технологических задач, которые выполняет оборудование.
4. Выбор оптимального варианта технологического оборудования и современных линий, являющихся основой производства.
5. Оценка качества продукции садоводства и определение способов ее использования

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

б) Обязательные профессиональные компетенции:

ПКС-2 Готов проводить статистическую обработку результатов экспериментов, их анализ, формулирование выводов и предложений

ПКС-7 Способен осуществлять оценку качества продукции садоводства и определять способы ее использования

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Специальное виноделие» относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению

35.03.05 «Садоводство», направленность «Декоративное садоводство, плодовоовощеводство, виноградарство и виноделие».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий		
— лекции	59	11
	22	4

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
— лабораторные	36	6
— внеаудиторная	1	1
— зачет	1	1
— экзамен	-	
Самостоятельная работа в том числе:	49	93
— курсовая работа (проект)		
— прочие виды самостоятельной работы		4
Итого по дисциплине	108	108
в том числе в форме практической подготовки	10	0

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 6 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	Самостоятельная работа
1	Общие сведения о винодельческом оборудовании		6	2		4		8
2	Оборудование для уборки, доставки и приемки винограда	ПКС-2 ПКС-7	6	2		4		8
3	Оборудование для приемки и переработки винограда: оборудование для переработки вторичных продуктов виноделия. Экстракторы для выжимок. Оборудование для получения спирта.	ПКС-7	6	2		4		8
4	Оборудование для получения сусла: стекатели. Оборудование для получения сусла: прессы.	ПКС-2 ПКС-7	6	2		8	4	8
5	Оборудование для осветления сусла. Установки для получения белых виноматериалов.	ПКС-2	6	2		8	4	8
6	Специальные установки для получения отдельных типов тихих вин. Аппаратура для производства газированных вин, Установки для производства коньячных спиртов	ПКС-2 ПКС-7	6	2		4		8
7	Установки для производства коньячных	ПКС-2	6	2				4

№ 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	Самостоятельная работа
	спиртов							
8	Оборудование для хранения и транспортирования виноматериалов и вин. Железобетонные резервуары.	ПКС-7	6	2				4
9	Металлические резервуары, Мерники, счетчики, Конструктивные элементы резервуаров.	ПКС-2	6	2		4		5
10	Оборудование для подготовки бутылок, фасования вин и оформления готовой продукции. Бутылкомоечные и ополаскивающие машины. Укупорочные машины Мюзлебочные машины.	ПКС-7	6	4	2			16
Итого				22	2	36	8	49

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)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	Общие сведения о винодельческом оборудовании		6					8
	Оборудование для уборки, доставки и приемки винограда	ПКС-2 ПКС-7	6					8
	Оборудование для приемки и переработки винограда.	ПКС-7	6			2		8
	Оборудование для получения сусла: стекатели. Оборудование для получения сусла: прессы.	ПКС-2 ПКС-7	6	2				8
	Оборудование для осветления сусла. Установки для получения белых виноматериалов.	ПКС-2	6			2		8
	Специальные установки для получения отдельных типов тихих вин. Аппаратура для производства газированных вин, Установки для производства коньячных спиртов	ПКС-2 ПКС-7	6	2				8
	Установки для производства коньячных спиртов	ПКС-2	6					8
	Оборудование для хранения и	ПКС-7	6					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	Самостоятельная работа
	транспортирования виноматериалов и вин. Железобетонные резервуары.							
	Металлические резервуары, Мерники, счетчики, Конструктивные элементы резервуаров.	ПКС-2	6			2		13
	Оборудование для подготовки бутылок, фасования вин и оформления готовой продукции. Бутылкомоечные и ополаскивающие машины. Укупорочные машины Мюзлебочные машины.	ПКС-7	6					16
Итого				4	0	6	0	93

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

6.1 Методические указания (собственные разработки)

1. Оборудование и автоматизация винодельческой отрасли: метод. рекомендации / сост. А. В. Прах. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 17 с.
2. Оборудование и автоматизация винодельческой отрасли. Оборудование первичного виноделия: учеб.пособие / А.В.Прах, Е.Н. Толмачева, А.П. Овчарова.- Краснодар:КубГАУ, 2019.- 81с.
3. Специальная технология виноделия (расчеты при технологических операциях):метод. указания к проведению лабораторных занятий / сост. А.В. Прах. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 17 с.

6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Зайчик, Ц. Р. Технологическое оборудование винодельческих предприятий : учебник / Ц.Р. Зайчик. — 5-е изд., доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 496 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <https://znanium.com/read?id=349175>
2. Косюра В.Т. Основы виноделия / В.Т. Косюра, Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта. — М.: ДеЛи принт, 2004. — 440 с. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19614645>
2. Кишковский З.Н., Мержаниан А.А. Технология вина. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 504 с. https://www.studmed.ru/kishkovskiy-3-n-merzhanian-a-a- tehnologiya-vina_b2b8be45660.html
3. Соболев Э.М. Технология натуральных и специальных вин : учеб.

пособие / Э. М. Соболев. - Майкоп : Гурипп Адыгея , 2004. - 398с.
https://www.studmed.ru/sobolev-e-m-tehnologiya-naturalnyh-i-specialnyh-vin_f5549588367.html

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
ПКС-2 Готов проводить статистическую обработку результатов экспериментов, их анализ, формулирование выводов и предложений	
1	Математика и математическая статистика
2	Производственная практика
6	Оборудование и автоматизация винодельческой отрасли
7	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-7 Способен осуществлять оценку качества продукции садоводства и определять способы ее использования	
2	Производственная практика
4	Основы биотехнологии садовых культур
6	Оборудование и автоматизация винодельческой отрасли
6	Технологическая практика
8	Химия и биохимия вина
8	Хранение, переработка плодов и овощей
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ					
ПКС-2 Готов проводить статистическую обработку результатов экспериментов, их анализ, формулирование выводов и предложений.					
ПКС-2.1 Использует методики статистической обработки результатов эксперимента	Не умеет Использовать методики статистической обработки результатов эксперимента	Умеет на низком уровне Использовать методики статистической обработки результатов эксперимента	Умеет на достаточном уровне Использовать методики статистической обработки результатов эксперимента	На высоком уровне сформированное умение Использовать методики статистической обработки результатов эксперимента	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
ПКС-2.2 Обобщает результаты экспериментов, формулирует выводы и предложения	Отсутствие навыков обобщения результатов экспериментов, формулирование выводов и предложений	Фрагментарное владение навыками обобщения результатов экспериментов, формулирование выводов и предложений	В целом успешное, но несистематическое владение навыками Обобщения результатов эксперимента, формулирование выводов и предложений	Успешное и систематическое владение навыками обобщения результатов эксперимента, формулирование выводов и предложений	Задание на ВКР
ПКС-2.3 Анализирует результаты	Не умеет анализировать	Умеет на низком уровне	Умеет на достаточном уровне	На высоком уровне	Вопросы членов ГЭК,

эксперимент ов, формулирует выводы и предложения производства	результаты экспериментов, формулировать выводы и предложения производства	анализировать результаты экспериментов, формулировать выводы и предложения производства	Анализировать результаты экспериментов, формулировать выводы и предложения производства	сформированное умение Анализировать результаты экспериментов, формулировать выводы и предложения производства	рецензия, портфолио
--	--	---	---	---	------------------------

ПКС-7 Способен осуществлять оценку качества продукции садоводства и определять способы ее использования

ПКС-7.1 Проводит оценку качества продукции в соответствии с требованиями и российских стандартов к качеству продукции садоводства и продуктам переработки	Не владеет знаниями о качестве продукции в соответствии с требованиями российских стандартов к качеству продукции садоводства и продуктам переработки	Имеет поверхностные знания о качестве продукции и в соответствии с требованиями российских стандартов к качеству продукции садоводства и продуктам переработки	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о качестве продукции в соответствии с требованиями российских стандартов к качеству продукции садоводства и продуктам переработки	Знает на высоком уровне оценку качества продукции в соответствии с требованиями российских стандартов к качеству продукции садоводства и продуктам переработки	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
ПКС-7.2 Оценивает продукцию садоводства по внешнему	Не владеет знаниями об оценке продукции садоводства по	Имеет поверхностные знания об Оценке	Сформированные знания, но содержащие отдельные	Знает на высоком уровне Оценку продукции садоводства	Задание на ВКР

виду, органолептическим и биохимическим показателям и определяет способы ее использования	внешнему виду, органолептическим и биохимическим показателям и определяет способы ее использования	продукции и садоводства по внешнему виду, органолептическим и биохимическим показателям и определяет способы ее использования	пробелы об Оценке продукции садоводства по внешнему виду, органолептическим и биохимическим показателям и определяет способы ее использования	а по внешнему виду, органолептическим и биохимическим показателям и определяет способы ее использования	
ПКС-7.3 Разрабатывает методы оценки продукции садоводства и систему управления ее качеством	Не умеет Разрабатывать методы оценки продукции садоводства и систему управления ее качеством	Умеет на низком уровне разрабатывать методы оценки продукции и садоводства и систему управления ее качеством	Умеет на достаточном уровне разрабатывать методы оценки продукции садоводства и систему управления ее качеством	На высоком уровне Разрабатывает методы оценки продукции садоводства и систему управления ее качеством	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

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

Пост-тест

Тест на оценку, позволяющий проверить знания студентов по пройденным темам. Данный метод обучения используется в учебном процессе при

проведении лабораторных занятий по темам:

Тема 1 – Материалы для изготовления винодельческого оборудования и требования к ним.

Тема 2 – Стекатели, настойники, экстракторы, прессы. Тема 8 – Общие принципы расчета оборудования линий упаковывания вин.

Круглый стол

Такая форма занятий позволяет лучше усвоить материал, найти необходимые решения в процессе эффективного диалога. Эта форма обучения применяется на семинарских занятиях по темам:

Тема 6 – Оборудование для введения различных веществ в продукты виноделия.

Перемешивающие устройства.

Тема 10 - Пастеризаторы вина в бутылках Машины для отделки горлышка бутылки

Тема 13 – Специальные средства механизации ПРТС работ Тематика рефератов

1. Состояние и перспективы развития отечественного винодельческого оборудования в России.
2. Научные исследования в области материалов для оборудования.
3. Основные принципы, лежащие в основе классификации винодельческого оборудования.
3. Виды оборудования для проведения тепловых процессов.
4. Принципиальные конструктивные схемы теплообменников.
5. Классификация упаковочных машин. Основные виды оборудования для упаковки.

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (экзамена)

ПКС-2 Готов проводить статистическую обработку результатов экспериментов, их анализ, формулирование выводов и предложений. **Вопросы к экзамену.**

1. Общие требования к винодельческому оборудованию.
2. Материалы применяемые для изготовления винодельческого оборудования.
3. Средства доставки и приемки винограда и подачи его на переработку.
4. Прессы непрерывного действия.
5. Аппаратура получения шампанского резервуарным способом.
6. Аппаратура для производства газированных вин.
7. Установки для производства коньячных спиртов.
8. Железобетонные резервуары.
9. Металлические резервуары.
10. Деревянные и неметаллические емкости.
11. Средства бестарного транспортирования виноматериалов и вин.
12. Мерники. Счетчики.
13. Оборудование для санитарной обработки резервуаров.

14. Отстойники.
15. Сепараторы.
16. Фильтры.
17. Флотаторы.
18. Центрифуги.
19. Перемешивающие устройства.
20. Сульфитодозирющие установки
21. Десульфаторы вина.
22. Перемешивающие устройства.

Практические задания:

1. Экстракторы для выжимок винограда.
2. Оборудование для получения спирта.
3. Оборудование для получения виннокислых соединений.
4. Оборудование для получения кормовой муки.
5. Оборудование для переработки семян и гребней.
6. Установки для получения белых виноматериалов.
7. Установки для получения красных виноматериалов.
8. Установки для получения кагоры.
9. Установки для получения портвейна.
10. Установки для получения мадеры.
11. Установки для получения хереса.
12. Бункеры питатели.

ПКС-7 Способен осуществлять оценку качества продукции садоводства и определять способы ее использования

Вопросы к экзамену

1. Инспекционные машины визуального контроля.
2. Инспекционные машины объективного контроля.
3. Пастеризаторы вина в бутылках.
4. Этикетировочные машины.
5. Гидравлические транспортеры.
6. Машины для расформирования и формирования пакетов ящиков.
7. Устройства для загрузки пакетов ящиков и транспортные средства.
8. Устройства для механизации производства шампанского бутылочным способом.
9. Машины для работы с бочкотарой.
10. Поршневые насосные установки.
11. Центробежные насосные установки.
12. Трубчатые теплообменники.
13. Пластинчатые теплообменники.
14. Концентраторы вина.
15. Кристалстоп.
16. Установки для обработки вина УФ- и ИК-лучами.
17. СВЧ-установки.
18. Бутылкомоечные машины.

19. Ополаскивающие машины.
20. Фасовочные машины.
21. Укупорочные машины.
22. Мюзлевочные машины.

Практические задания:

1. Дробилки-гребнеотделители.
2. Валковые дробилки-гребнеотделители.
3. Стекатели, настойники.
4. Экстракторы.
5. Машины для завертывания бутылок в бумагу.
6. Машины для извлечения бутылок из ящиков.
7. Машины для наружной мойки бутылок.
8. Машины для сушки бутылок.
9. Накопители бутылок.
10. Счетчики бутылок.
11. Ленточные конвейеры.
12. Пластинчатые конвейеры.
13. Шнековые конвейеры.
14. Коммуникации винзаводов.

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

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Пл КубГАУ
2.5.1

«Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Доля правильных ответов по результатам тестирования	Балльная оценка по тесту
[0; 50]	неудовлетворительно
[51; 70]	удовлетворительно
[70; 85]	хорошо

[86; 100]	отлично
-----------	---------

Оценка «зачтено» соответствует параметрам любой из положительных оценок («удовлетворительно», «хорошо», «отлично»), а «незачтено» ☐ параметрам оценки «неудовлетворительно».

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

Оценка «отлично» ставится, если 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.

Критерий оценивания знаний студентов на экзамене

Оценка «отлично» выставляется студенту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который показал знание

основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Зайчик Ц.Р. Технологическое оборудование винодельческих предприятий : учебник / Ц. Р. ЗАЙЧИК. - 5-е изд., доп. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 495 с. <https://znanium.com/read?id=349175>
2. Соболев Э.М. Технология натуральных и специальных вин : учеб. пособие / Э. М. Соболев. - Майкоп : Гурипп Адыгея , 2004. - 398с. https://www.studmed.ru/sobolev-e-m-tehnologiya-naturalnyh-i-specialnyh-vin_f5549588367.html
3. Алексанян К.А. Технология производства фруктов-ягодных натуральных вин [Электронный ресурс]: монография/ Алексанян К.А., Ткачук Л.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2012.— 307 с.— Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/11518.html>

Дополнительная учебная литература

1. Кишковский З.Н., Мерзжаниан А.А. Технология вина. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 504 с. https://www.studmed.ru/kishkovskiy-3-n-merzhanian-a-a-tehnologiya-vina_b2b8be45660.html
2. Кишковский З.Н. Химия вина / З.Н. Кишковский, И.М. Спурхин. – М.: Агропромиздательство, 1994. – 240 с. https://www.studmed.ru/kishkovskiy-z-k-skurihin-i-m-himiya-vina_8e9666df750.html
3. Валушко Г.Г. Биохимия и технология красных вин. – М.: Пищ. пром-сть, 1973. – 296 с. https://www.studmed.ru/valuyko-g-g-biohimiya-i-tehnologiya-krasnyh-vin_060813e9356.html
4. Агабальянц Г.Г. Химико-технологический контроль виноделия. – М.: Пищепромиздат, 1969. – 186 с. https://www.studmed.ru/agabalyanc-g-g-himiko-tehnologicheskii-kontrol-vinodeliya_2f22cc84e5f.html

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Издательство «Лань»	Универсальная	http://e.lanbook.com/
2.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень интернет сайтов:

1. Учебно- методический портал для студентов <https://www.studmed.ru/>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Оборудование и автоматизация винодельческой отрасли : метод. рекомендации / сост. А. В. Прах. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 17 с.
2. Оборудование и автоматизация винодельческой отрасли. Оборудование первичного виноделия: учеб.пособие / А.В.Прах, Е.Н. Толмачева, А.П. Овчарова.- Краснодар:КубГАУ, 2019.- 81с.
3. Специальная технология виноделия (расчеты при технологических операциях): метод. указания к проведению лабораторных занятий / сост. А.В. Прах. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 17 с.

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.

Перечень лицензионного ПО

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

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений 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 образовательных программ в сетевой форме
-------	--	---	--

	образовательной программы		дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Оборудование и автоматизация винодельческой отрасли	Помещение №529 ГУК, посадочных мест — 36; площадь — 55,7м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);	г. Краснодар, ул. Калинина д. 13,
2		Помещение №528 ГУК, посадочных мест — 36; площадь — 52,7м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);	г. Краснодар, ул. Калинина д. 13,
3		Помещение №536 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 70,8м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);	г. Краснодар, ул. Калинина д. 13,

Приложение
к рабочей программе дисциплины «Оборудование и автоматизация
винодельческой отрасли»

Практическая подготовка по дисциплине «Оборудование и автоматизация винодельческой отрасли»

Занятия лекционного типа:

Содержание учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ	Трудоемкость, час.	ФИО. Должность НПР (ПР), из числа работников организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профилю ОП
Оборудование для приемки и переработки винограда: оборудование для переработки вторичных продуктов виноделия. Экстракторы для выжимок. Оборудование для получения спирта.	2	А.В. Прах, доцент каф. виноградарства
Современное оборудование для хранения и транспортирования виноматериалов. Железобетонные резервуары. Новые виды резервуаров для хранения и сбраживания вин.	2	А.В. Прах, доцент каф. виноградарства
Итого	4	

Практические занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.	Используемое оборудование
Определение факторов, влияющих на выход сусла. Сравнение процессов стекания и прессования жирной и сброженной мезги. Влияние скорости прессования на качество и количество сусла.	4	Оборудование лабораторного комплекса учхоза «Кубань». Оборудование первичного виноделия: транспортер, дробилка-

		гребнеотделитель, пресс корзиночный.
Проведение пробной оклейки, выбор оборудования для этого процесса. Организация и подготовка фильтрационного и насосного оборудования для работы с материалом.	4	Лабораторная посуда, для проведения пробной оклейки, фильтркартон, фильтр- пресс.
Итого	8	