

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПЛОДООВОЩЕВОДСТВА И ВИНОГРАДАРСТВА

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
плодоовощеводства и
виноградарства
доцент **Осипов М.А.**
22 мая 2023 г.



Рабочая программа дисциплины

Биология винограда
Направление подготовки
35.03.05 Садоводство

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

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Краснодар
2023

Рабочая программа дисциплины «Биология винограда» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.05 Садоводство, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 1 августа 2017 г., № 737.

Автор:

канд. с.-х. наук, доцент

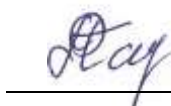


П.П. Радчевский

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры виноградарства от «4» апреля 2023 г, протокол № 8

Заведующий кафедрой

канд. с.-х. наук, доцент



П.П. Радчевский

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета плодовоовощеводства и виноградарства от «16» мая 2023 г. протокол № 9.

Председатель

методической комиссии



докт. с. – х наук, профессор

С.С Чумаков

Руководитель

основной

профессиональной

образовательной

программы

канд. с. – х . наук, доцент



Л.Г. Рязанова

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биология винограда» является:

- формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах развития отрасли по биологическим и хозяйственным особенностям виноградного растения, его требований к различным условиям среды;
- формирование знаний и навыков по размножению винограда и современным технологиям производства высококачественного привитого и корнесобственного виноградного посадочного материала для получения высокого по количеству и качеству урожая.

Задачи:

- реализация требований, установленных в Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования к подготовке специалистов по виноградарству и виноделию;

По биоэкологии:

- изучить классификацию семейства Виноградовых, морфо-биологическую и хозяйственно-технологическую характеристику основных видов рода Витис, используемых в культуре;
- приобрести знания о биологических особенностях виноградного растения как лианы;
- приобрести знания о морфологическом и анатомическом строение подземных и надземных частей куста и их физиологических функциях;
- изучить циклы развития провизорных органов;
- изучить строение и развитие генеративных органов виноградного растения;
- приобрести знания о развитии виноградного растения в процессе онтогенеза, факторах, влияющих на виноградное растение и его продукцию.

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

Профессиональный стандарт	Трудовая функция (код В/01.6)	Трудовые действия
ПК-9 Способен осуществить оценку пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда		
Агронома от 20 сентября 2021 г. № 644 н	Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства	– Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;

		<p>–Разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы;</p> <p>– Разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий;</p> <p>– Разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая;</p> <p>– Общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.</p>
<p>ПК-10 Готов осуществить подбор видов, пород и сортов плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда для различных агроэкологических условий и технологий.</p>		
<p>Агронома от 20 сентября 2021 г. № 644 н</p>	<p>Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства</p>	<p>– Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;</p> <p>–Разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа</p>

		<p>территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы;</p> <p>– Разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий;</p> <p>– Разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая;</p> <p>– Общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.</p>
--	--	---

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-9 Способен осуществить оценку пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда

ПК-10 Готов осуществить Подбор видов, пород и сортов плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда для различных агроэкологических условий и технологий.

Сформулированы индикаторы достижения компетенций:

ИД_{ПК-9}:

ПК-9.1 Понимает классификацию агроландшафтов по форме и степени антропогенного воздействия

ПК-9.2 Анализирует пригодность агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда

ПК-9.3 Определяет методы оптимизации агроландшафтов с целью повышения их экологической устойчивости и соответствия требованиям садовых культур

ИД ПК-10:

ПК-10.1. Анализирует требования садовых культур к агроландшафтам.

ПК-10.2. Оценивает виды и сорта плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда для различных агроэкологических условий и технологий.

ПК-10.3. Разрабатывает приемы повышения устойчивости сортимента садовых культур в зависимости от изменяющихся агроэкологических условий.

ПК-10.4. Готовит предложения по внедрению новых технологий в соответствии с требованиями современного садоводства.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Биология винограда» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.05 Садоводство, направленность «Декоративное садоводство, плодовоовощеводство, виноградарство и виноделие».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	69	13
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	66	10
— лекции	34	4
— лабораторные	32	6
— внеаудиторная		
— зачет	–	–
— экзамен	3	3
— защита курсовых работ (проектов)		
Самостоятельная работа	39	95
в том числе:		
— курсовая работа (проект)		
— прочие виды самостоятельной работы	39	
Итого по дисциплине	108	108
	6	

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают экзамен, выполняют

курсовую работу.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре по учебному плану очной формы обучения и на 2 курсе, в 4 семестре по учебному плану заочной формы обучения.

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*	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	Народнохозяйственное значение и состояние виноградарства: Диетическая и пищевая ценность винограда. Состояние отрасли виноградарства. Классификация семейства Виноградовых.	ПК-9, ПК-10	4	4	–	4	–	2
2	Особенности виноградного растения как лианы и строение органов виноградного куста.	ПК-9, ПК-10	4	4	–	2	–	4
3	Морфология, анатомия и физиологические функции корня винограда.	ПК-9, ПК-10	4	4	–	4	–	4
4	Морфология, анатомия и физиологические функции стебля винограда.	ПК-9, ПК-10	4	4	–	4	–	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*	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
5	Морфология, анатомия и физиологические функции листа винограда.	ПК-9, ПК-10	4	2	2	2	–	4
6	Провизорные органы виноградного растения. Типы почек винограда, их место образования на органах куста, их разнокачественность, строение зимующего глазка	ПК-9, ПК-10	4	2	–	2	2	4
7	Генеративные органы виноградного растения: соцветие, цветок, гроздь, ягода, семя.	ПК-9, ПК-10	4	2	–	2	–	4
8	Онтогенез виноградного растения	ПК-9, ПК-10		2	–	2	–	4
9	Годичный цикл развития виноградного растения.	ПК-9, ПК-10	4	2	–	2	–	3
10	Особенности влияния экологических факторов на виноградное растение (температура воздуха и почвы, свет, влажность почвы и воздуха, высота местности, экспозиция склонов, ветер, град, водные бассейны)	ПК-9, ПК-10	4	4	2	4	–	4
11	Влияние почвенных условий на виноградное растение.	ПК-9, ПК-10	4	4	-	4	2	4
	Итого			34	2	32	4	41

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*	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	Народнохозяйственное значение и состояние виноградарства: Диетическая и пищевая ценность винограда. Состояние отрасли виноградарства. Классификация семейства Виноградовых.	ПК-9, ПК-10	4	4	-	10	-	8
2	Особенности виноградного растения как лианы и строение органов виноградного куста.	ПК-9, ПК-10	4	4	-	-	-	10
3	Морфология, анатомия и физиологические функции корня винограда.	ПК-9, ПК-10	4	4	-	2	2	10
4	Морфология, анатомия и физиологические функции стебля винограда.	ПК-9, ПК-10	4	4	-	4	2	10
5	Морфология, анатомия и физиологические функции листа винограда.	ПК-9, ПК-10	4	2	2	2	-	8
6	Провизорные органы виноградного растения. Типы почек винограда, их место образования на органах куста, их разнокачественность, строение зимующего глазка	ПК-9, ПК-10	4	2	-	2	2	10
7	Генеративные органы виноградного растения: соцветие, цветок, гроздь, ягода, семя.	ПК-9, ПК-10	4	2	-	-	-	8
8	Онтогенез виноградного растения	ПК-9, ПК-10		2				5
9	Годичный цикл развития виноградного растения.	ПК-9, ПК-10	4	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*	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
10	Особенности влияния экологических факторов на виноградное растение (температура воздуха и почвы, свет, влажность почвы и воздуха, высота местности, экспозиция склонов, ветер, град, водные бассейны)	ПК-9, ПК-10	4	4				8
11	Влияние почвенных условий на виноградное растение.	ПК-9, ПК-10	4	4	-	2	-	10
	Итого			4		6		95

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

1. Биология винограда: методические рекомендации для лабораторно-практических занятий, самостоятельной работы и контроля знаний обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство», профиль подготовки «Декоративное садоводство, плодоовощеводство, виноградарство и виноделие» / сост. П.П. Радчевский, Н.В. Матузок, Д.Е. Хлевный, А.П. Овчарова. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 23 с.

2. Малтабар Л.М., Матузок Н.В. и др. Биология и экология винограда: учебное пособие / Л.М. Малтабар и др. – Краснодар, КубГАУ, 2013. – 122 с.
<https://www.kubsau.ru/upload/iblock/632/632b97e9b1249f4b6423c5f5587fe020.pdf>

3. Районированные сорта винограда Кубани : метод. пособие / сост. П.П. Радчевский, Л.П. Трошин, Д.Е. Хлевный, А.В. Милованов, А.П. Овчарова. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 35 с.

4. Штомпель Ю.А. Почвенно-экологические проблемы виноградарства на Кубани на примере АнапоТаманской зоны и пути их решения: учеб.

пособие / Ю. А. Штомпель, К. А. Серпуховитина, Л. М. Малтабар [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – 234с.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

7.2

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПК-9 Способен осуществить оценку пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	
2	Почвоведение с основами геологии почв
6	Производственная практика. Технологическая практика
7	Производство винограда целевого назначения
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-10 Готов осуществить Подбор видов, пород и сортов плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда для различных агроэкологических условий и технологий	
1,2,3	Технологическая практика (учебная)
3	Субтропические культуры
3	Ампелография и селекция винограда
4	Биология винограда
4,5	Плодоводство
6	Виноградарство с основами переработки винограда
6	Овощеводство
6	Производственная практика. Технологическая практика

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

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-9	Способен осуществить оценку пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда				

<p>Знать: классификацию агроландшафтов по форме и степени антропогенного воздействия</p>	<p>Не знает классификации агроландшафтов по форме и степени антропогенного воздействия</p>	<p>Слабо знает классификацию агроландшафтов по форме и степени антропогенного воздействия</p>	<p>Знает классификацию агроландшафтов по форме и степени антропогенного воздействия с некоторыми незначительными пробелами</p>	<p>В полном объеме знает классификацию агроландшафтов по форме и степени антропогенного воздействия</p>	<p>Устный опрос, Реферат контрольная работа</p>
<p>Уметь: оценить пригодность агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда</p>	<p>Не умеет оценить пригодность агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда</p>	<p>Умеет оценить пригодность агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда с некоторыми погрешностями</p>	<p>Умеет оценить пригодность агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда с некоторыми незначительными погрешностями</p>	<p>Умеет на высоком уровне оценить пригодность агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных культур и винограда</p>	<p>Реферат контрольная работа тесты</p>

Владеть: методами оптимизации агроландшафтов с целью повышения их экологической устойчивости и соответствия требованиям садовых культур	Не владеет методами оптимизации агроландшафтов с целью повышения их экологической устойчивости и соответствия требованиям садовых культур	Слабо владеет методами оптимизации агроландшафтов с целью повышения их экологической устойчивости и соответствия требованиям садовых культур	Владеет с некоторыми незначительными погрешностями методами оптимизации агроландшафтов с целью повышения их экологической устойчивости и соответствия требованиям садовых культур	Владеет на высоком уровне методами оптимизации агроландшафтов с целью повышения их экологической устойчивости и соответствия требованиям садовых культур	контрольная работа тесты
---	---	--	---	--	--------------------------

ПК-10 Готов осуществить Подбор видов, пород и сортов плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда для различных агроэкологических условий и технологий

Знать: требования садовых культур к агроландшафтам	Не знает требований садовых культур к агроландшафтам	Знает требования садовых культур к агроландшафтам с некоторыми пробелами	Знает требования садовых культур к агроландшафтам с отдельными несущественными пробелами	В полном объеме знает требования садовых культур к агроландшафтам	Устный опрос, Реферат контрольная работа
--	--	--	--	---	--

Уметь: подобрать виды и сорта плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда для различных агроэкологических условий и технологий	Не умеет подобрать виды и сорта плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда для различных агроэкологических условий и технологий	Умеет подобрать виды и сорта плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда для различных агроэкологических условий и технологий с некоторыми погрешностями	Умеет подобрать виды и сорта плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда для различных агроэкологических условий и технологий с отдельными несущественными погрешностями	На высоком уровне умеет подобрать виды и сорта плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда для различных агроэкологических условий и технологий	Устный опрос, Реферат контрольная работа тесты
Владеть: методиками совершенствования сортамента садовых культур в зависимости от изменяющихся агроэкологических условий и технологий	Не владеет методиками совершенствования сортамента садовых культур в зависимости от изменяющихся агроэкологических условий и технологий	Слабо владеет методиками совершенствования сортамента садовых культур в зависимости от изменяющихся агроэкологических условий и технологий	Владеет методиками совершенствования сортамента садовых культур в зависимости от изменяющихся агроэкологических условий и технологий с некоторыми незначительными погрешностями	На высоком уровне владеет методиками совершенствования сортамента садовых культур в зависимости от изменяющихся агроэкологических условий и технологий	Устный опрос, Реферат контрольная работа тесты

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

7.3.1 Оценочные средства по компетенции ПК-9 Способен осуществить оценку пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда

7.3.1.1 Для текущего контроля по компетенции ПК-9

Темы рефератов

1. Районы промышленной культуры винограда РФ.
2. Архитектоника корневой системы и особенности ее структуры в зависимости от вида, сорта, условий внешней среды и агротехники.
3. Реакция виноградного растения на почвенные условия и ее зависимость от вида и сорта.
4. Фазы вегетации винограда, их характеристика факторы внешней среды, оказывающие влияние на их прохождения, и основные агротехнические работы, выполняемые на винограднике по фазам вегетации.
5. Особенности виноградного растения как лианы.
6. Факторы, оказывающие влияние на эмбриональную плодоносность почек зимующих глазков.
7. Ампелотерапия – лечение с помощью винограда.
8. Физиологические особенности проявления продольной полярности у виноградного растения.
9. Синтез и метаболизм углеводов у виноградного растения.
10. Методы определения эмбриональной плодоносности почек у зимующих глазков винограда.

Контрольные (самостоятельные) работы

Тема 1. Классификация семейства Виноградовых

1. Какой подродовой состав рода *Vitis*?
2. Какие виды входят в состав *Vitis vinifera* и каково их географическое распространение?
3. На какие группы делятся сорта культурного винограда и каковы их главные отличительные признаки и свойства?
4. Каковы главные отличительные признаки и свойства американской группы видов?

Тема 2. Строение виноградного куста

1. Понятие «рукав», «кордон», «плечо».
2. Что собой представляет плодовое звено?
3. Характеристика зеленого побега.
4. Какие части образуют форму куста?

Тема 3. Морфологическое и анатомическое строение корня винограда

1. Элементы первичного анатомического строения корня.
2. Элементы вторичного анатомического строения корня.
3. Элементы флоэмы корня и их функции.

4. Элементы ксилемы корня и их функции.

Тема 4. Морфологическое и анатомическое строение стебля винограда

1. Понятие и значение «коэффициентов плодоношения и плодородности».

2. Понятие о продольной и поперечной полярности и их значение.

3. Из каких тканей складывается первичное анатомическое строение стебля? Функции и значение этих тканей.

4. Из каких элементов состоит вторичная флоэма и вторичная ксилема? Функции и значение этих тканей.

5. Из каких тканей состоит перидерма? Их возникновение и значение.

6. Камбий, где и когда он возникает и его функция?

Тема 5. Морфологическое и анатомическое строение листа винограда

1. Формы листовой пластинки.

2. Характеристика поверхности пластинки листа.

3. Типы листовых вырезок и черешковых выемок.

4. Перечислить виды тканей и их функции на поперечном срезе листа винограда.

5. От каких факторов зависит интенсивность процесса фотосинтеза листьями?

6. . Функции процесса транспирации и его зависимость от условий среды.

7. Процесс дыхания и его зависимость от условий среды.

Тесты

1. Вторичная ксилема корня состоит из

+ 1. Трахей трахеид, древесинной паренхимы и древесинных волокон (либриформ)

2. Ситовидных трубок

3. Клеток спутниц

2. Вода, питательные элементы и другие вещества вверх по стеблю из корневой системы передвигаются по

+ 1. Трахеям

+ 2. Трахеидам

3. Ситовидным трубкам

4. Клеткам спутницам

3. Твердый луб корня винограда включает в себя клетки

1. Паренхимы

2. Камбия

- + 3. Лубяных волокон
 - 4. Мягкой луб корня винограда включает в себя клетки
 - 1. Камбия
 - + 2. Спутницы, лубяную паренхиму и ситовидные трубки
 - 3. Паренхимы
 - 5. Древесная паренхима корня винограда выполняет ... функцию
 - 1. Защитную
 - 2. Проводящую
 - + 3. Запасающую
 - 6. Клетки лубяных волокон выполняют ... функции
 - 1. Запасающую
 - + 2. Механическую и запасающую
 - 3. Механическую
 - 7. Древесинные волокна, или либриформ, выполняют ... функции
 - + 1. Механическую и запасающую
 - 2. Механическую
 - 3. Запасающую
 - 8. Ветвление корневой системы винограда происходит за счет клеток
 - 1. Камбия
 - 2. Паренхимы
 - + 3. Перицикла
 - 9. Рост корня в толщину происходит в результате деятельности латеральных меристем
 - + 1. Межпучкового камбия и феллогена (пробковый камбий)
 - 2. Перицикла
 - 3. Паренхимы
 - 10. При первичном анатомическом строении стебля винограда наружную часть центрального цилиндра составляют несколько слоев клеток
 - + 1. Перицикла
 - 2. Паренхимы
 - 3. Камбия
 - 11. Элементы вторичного анатомического строения стебля винограда образует
 - 1. Пробковый камбий
 - 2. Феллоген
 - + 3. Межпучковый камбий
 - 12. Вторичную кору стебля винограда образуют клетки
 - 1. Феллоген
 - + 2. Пробкового камбия (феллоген)
 - 3. Межпучковый камбий
 - 13. Рост стебля в толщину происходит в результате деятельности латеральных меристем
 - 1. Феллогена
 - 2. Межпучкового камбия
 - + 3. Межпучкового камбия и феллогена (пробковый камбий)

14. Вторичная кора стебля винограда (перидерма) состоит из
+ 1. Феллемы (пробка), феллогена (пробковый камбий) и феллодермы (коровая паренхима)

2. Лубяных волокон

3. Феллогена

15. Твердый луб стебля винограда состоит из

1. Пробкового камбия

2. Межпучкового камбия

+ 3. Лубяных волокон

16. Мягкой луб стебля винограда включает в себя

1. Клетки спутницы и лубяную паренхиму

2. Ситовидные трубки и клетки спутницы

+ 3. Лубяную паренхиму, ситовидные трубки и клетки спутницы

4. Лубяную паранхиму

17. Древесная паренхима стебля винограда выполняет ... функцию

+ 1. Запасающую

2. Проводящую

3. Защитную

18. Многолетнюю древесину куста винограда составляют следующие органы:

1. Плодовая стрелка, сучки

+ 2. Штамб (подземный и надземный), голова, рукава, рожки

3. Штамб и голова куста

19. Первичная кора стебля винограда включает в себя слабо развитую механическую ткань

1. Паренхиму

2. Ксилему

+ 3. Колленхиму

20. Вторичная ксилема стебля винограда состоит из

+ 1. Трахей и трахеид, древесинной паренхимы и древесинных волокон (либриформ)

2. Проводящих пучков

3. Межпучкового камбия

21. К вегетативным органам виноградного растения относятся

+ 1. Корень

+ 2. Мтебель

+ 3. Лист

4. Цветок

7.3.1.2 Для промежуточного контроля по компетенции ПК-9

Вопросы к экзамену

1. Пищевая и диетическая ценность винограда.

- Назначение использования винограда.
2. Состояние и задачи развития виноградарства в России и в Краснодарском крае.
 3. Классификация семейства виноградовых.
 4. Культивируемые виды винограда и их биологическая и хозяйственная характеристика.
 5. Части виноградного куста и их назначение.
 6. Анатомическое строение и физиологические функции корневой системы винограда.
 7. Морфология стебля винограда и его физиологические функции. Понятие о дорзивентральности стебля винограда и ее значение.
 8. Анатомическое строение стебля винограда.
 9. Типы почек и глазков винограда, их происхождение, месторасположение и значение.
 10. Морфология и анатомия почек и глазков винограда.
- Разнокачественность глазков по длине плодового побега.
11. Значение и методы определения процента гибели и эмбриональной плодоносности почек в глазках винограда.
 12. Понятия о коэффициентах плодоношения и плодоносности побегов и их значение в повышении продуктивности виноградных насаждений. Строение обоеполого типа цветка винограда. Влияние погодных и агротехнических условий на процесс цветения и оплодотворения.
 13. Строение разных типов цветков винограда.
 14. Характеристика гроздей, ягод и семян винограда.
 15. Морфология и анатомия листьев винограда и значение листовой поверхности

Практические задания к экзамену

1. Определить органолептические свойства сорта Совиньон блан
2. Описать анатомическое строение стебля винограда
3. Описать части виноградного куста и их назначение
4. Описать строение разных типов цветков винограда.
5. Охарактеризовать грозди, ягоды и семена винограда.
6. Описать морфологию и анатомию почек и глазков винограда
7. Описать строение обоеполого типа цветка винограда.
8. Охарактеризовать методы определения процента гибели и эмбриональной плодоносности почек в глазках винограда.
9. Классифицировать семейства виноградовых
10. Описать анатомическое строение и физиологические функции корневой системы винограда

7.3.2 ПК-10 Готов осуществить Подбор видов, пород и сортов

плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда для различных агроэкологических условий и технологий

7.3.2.1 Для текущего контроля по компетенции ПК-9

Темы рефератов

1. Почвенно-климатические условия для выращивания коньячных сортов винограда.
2. Почвенно-климатические условия для выращивания сортов винограда шампанского направления использования.
3. Почвенно-климатические условия для выращивания винограда для производства белых столовых вин.
4. Почвенно-климатические условия для выращивания винограда для производства красных столовых вин.
5. Почвенно-климатические условия для выращивания винограда для производства десертных вин.
6. Почвенно-климатические условия для выращивания столовых сортов винограда.
7. Влияние температурного фактора на урожай и качество винограда.
8. Влияние светового режима на урожай и качество винограда.
9. Влияние влажности воздуха и почвы на урожай и качество винограда.
10. Особенности выращивания винограда в горных условиях.
11. Особенности проведения фенологических наблюдений в виноградарстве.
12. Влияние водных водоёмов на особенности климата в виноградарских регионах Кубани.

Контрольные (самостоятельные) работы

Тема 6. Строение и развитие провизорных органов винограда

1. Строение зимующего глазка при продольном разрезе
2. Где образуются угловые глазки? Дайте им характеристику.
3. Расскажите о механизме образования спящих почек винограда.
4. Имеют ли какое-либо практическое значение угловые глазки?
5. В чем отмечается разнокачественность различных типов почек винограда?

Тема 7. Строение и развитие генеративных органов винограда

1. Строение обоеполого типа цветка винограда.
2. Типы цветков у винограда; понятия об аномалиях в развитии цветков винограда таких, как махровость и фасциация.

3. Понятия о явлениях у цветков винограда: хазмогамия, автогамия, клейстогамия, полигамность, партенокарпия.
4. Морфологическое строение грозди винограда.
5. Морфология, анатомия и физиология ягоды винограда.
6. Морфология и анатомия семени винограда.

Тема 9. Характеристика фаз развития виноградного растения

1. Значение фенологических наблюдений на винограднике и методика их проведения.
2. Характеристика каждой фазы вегетации винограда и условия среды для нормального их прохождения.
3. Основные агротехнические работы на виноградниках, проводимые отдельно по каждой фазе вегетации.
4. Характеристика периода относительного покоя винограда.
5. Фазы закаливания винограда и их роль в подготовке растений и зимовке.

Тема 10. Классификация факторов, влияющих на виноградное растение.

1. Перечислите факторы, оказывающие влияние на виноградное растение.
2. На какие группы по происхождению делятся экологические факторы?
3. Что относится к антропогенным факторам?
4. . Дайте понятия «биологический нуль» и «активная температура» для виноградного растения.
5. Сумма активной температуры и её значение для виноградарства.
6. Дайте определения: морозоустойчивость, холодостойкость, зимостойкость.

Тема 11. Влияние почвенных условий на виноградное растение.

1. Какие почвы более предпочтительнее для винограда?
2. Как подразделяются сорта подвоев к содержанию подвижного кальция в почве?
3. Какое влияние на виноградное растение оказывает глубина залегания грунтовых вод?
4. Как влияет влажность на развитие и плодоношение кустов?

Тесты

1. Место образования (расположения) зимующего глазка на вегетирующем виноградном побеге:

- + 1. В пазухе черешка листа
- 2. На узле у основания усика
- + 3. У основания пасынка
- 4. На узле с противоположной стороны от листа

2. *Зимующий глазок включает в себе почки:*

- 1. Одну главную и несколько спящих
- 2. Одну пасынковую и несколько замещающих
- 3. Одну пасынковую и несколько спящих
- + 4. Одну главную и несколько замещающих

3. *Волчковый и порослевый побеги развиваются весной из почки:*

- + 1. Спящей
- 2. Главной
- 3. Пасынковой
- 4. Угловой

4. *Из спящей почки винограда развиваются побеги:*

- + 1. Порослевые
- 2. Пасынковые
- 3. Внепазушные
- + 4. Волчковые

5. *Наиболее плодоносная почка винограда:*

- 1. Замещающая
- 2. Угловая
- + 3. Главная
- 4. Пасынковая

6. *Зачатки корневых бугорков образуются из клеток:*

- 1. Флоэмы
- + 2. Перицикла
- 3. Межпучкового камбия
- 4. Сердцевидных лучей

7. *Первичную кору корня винограда составляют клетки:*

- + 1. Эпидермиса, интеркутиса, коровой паренхимы и эндодермы
- 2. Ксилемы, перицикла, флоэмы
- 3. Эпидермиса, перицикла, ксилемы
- 4. Ксилемы, флоэмы, коровой паренхимы

8. *Защитную функцию в первичном анатомическом строении корня винограда выполняют клетки:*

- 1. Эпидермиса
- 2. Перицикла
- 3. Флоэмы
- + 4. Интеркутиса

9. *Защитную функцию в корне винограда при первичном анатомическом строении выполняют клетки:*

- 1. Коровой паренхимы
- 2. Эпидермиса

3. Перицикла

+ 4. Эндодермы

10. Запасающую функцию в первичной коре корня винограда выполняют ткани:

1. Интеркутиса

+ 2. Коровой паренхимы

3. Эпидермиса

4. Эндодермы

11. При вегетативном размножении винограда корневая система состоит из трех ярусов адвентивных корней

1. Центральный проводящий корень (с ответвлениями)

2. Мочковатая корневая система (небольшие корни вплоть до 4го порядка)

3. Комбинированная корневая система (проводящий корень и мочковатая система)

+ 4. Главные, боковые (срединные), поверхностные (росяные)

12. Для улучшения развития главных и боковых корней у виноградных кустов применяют агроприем

1. Глубокорыхление

2. Обновление плантажа

+ 3. Катаровку

4. Глубокорыхление с внесением удобрений

13. Кончик корня винограда в период роста и развития включает в себя зоны клеток:

1. Проводящая зона, зона роста, зона поглощения

+ 2. Корневой чехлик, зона роста, зона поглощения, проводящая зона

3. Проводящая зона, корневой чехлик, зона роста,

4. Корневой чехлик, проводящая зона, зона поглощения

14. При первичном анатомическом строении корня винограда наружную часть центрального цилиндра несколько слоев клеток образуют

+ 1. Перицикл

2. Камбий

3. Флоэма

15. Элементы вторичного анатомического строения корня винограда образуются из клеток

1. Флоэмы

+ 2. Камбия

3. Перицикла

16. При переходе ко вторичному анатомическому строению корня винограда из наружных клеток перицикла образуется кольцо клеток

+ 1. Феллогена (пробкового камбия)

2. Перицикла

3. Камбия

17. В процессе функционирования пробковый камбий наружу откладывает

1. Перицикл

2. Камбий

+ 3. Пробку (феллему)

18. В процессе функционирования камбий в центральном цилиндре корня винограда к центру откладывает

1. Флоэму

2. Перицикл

+ 3. Вторичную ксилему

19. Вторичная флоэма корня винограда состоит из

1. Камбия

2. Перицикл

+ 3. Ситовидных трубок, клеток спутниц, лубяной паренхимы, лубяных волокон

20. Более интенсивное передвижение органических веществ по ситовидным трубкам обеспечивают клетки

1. Перицикла

+ 2. Спутницы

3. Камбия

4. Вторичной ксилемы

7.3.2.2 Для промежуточного контроля по компетенции ПК-10

Вопросы к экзамену

1. Физиологические функции листа винограда и агроприемы, направленные на максимальное использование ФАР.

2. Влияние температуры (положительной и отрицательной) на рост и плодоношение винограда. Понятие о биологическом нуле, активной температуре и сумме активных температур и их значение.

3. Определяющие условия деления виноградарства на зоны неукрывной, укрывной и условно укрывной культуры и выбор способа культуры в зависимости от этих условий.

4. Раскройте значение влажности почвы и воздуха и их влияние на рост и плодоношение винограда. Понятие о гидротермическом коэффициенте и его значение.

5. Роль света на рост, развитие, плодоношение и качество винограда.

6. Влияние агротехнических приемов на повышение физиологически активной радиации.

7. Влияние почв на рост, развитие, плодоношение и качество винограда.

8. Годичный цикл развития винограда и характеристика периода относительного покоя. Значение вызревания побегов и их закалки в повышении зимо- и морозостойкости винограда.

9. Характеристика первой и второй фаз вегетации винограда и основные работы, проводимые в эти фазы.

10. Характеристика 3 и 4 фаз вегетации винограда и основные работы, проводимые в эти фазы.

11. Характеристика 5 и 6 фаз вегетации винограда и основные работы, проводимые в эти фазы.

Практические задания к экзамену

1. Определить влияние температуры (положительной и отрицательной) на рост и плодоношение винограда.
2. Определить роль света на рост, развитие, плодоношение и качество винограда.
3. Охарактеризовать 3 и 4 фазы вегетации винограда и основные работы, проводимые в эти фазы.
4. Охарактеризовать 5 и 6 фазы вегетации винограда и основные работы, проводимые в эти фазы.
5. Охарактеризовать первую и вторую фазы вегетации винограда и основные работы, проводимые в эти фазы.
6. Описать влияние различных видов почв на рост, развитие, плодоношение и качество винограда.
7. Раскройте значение влажности почвы и воздуха и их влияние на рост и плодоношение винограда.
8. Описать годичный цикл развития винограда и характеристику периода относительного покоя.
9. Определить влияние агротехнических приемов на повышение физиологически активной радиации
10. Определить условия деления виноградарства на зоны неукрывной, укрывной и условно укрывной культуры и выбор способа культуры в зависимости от этих условий

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

Процедура оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, проводится в соответствии с локальным нормативным актом университета Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

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.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %;

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

Критерии оценки выполненного задания (профессиональной задачи).

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся при условии правильно выполненного задания, решения профессиональной задачи.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся при условии правильно выполненного задания, решения профессиональной задачи, но с некоторыми незначительными погрешностями.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся при условии выполненного задания, решения профессиональной задачи, но с погрешностями.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, когда он не выполнил задание, не решил профессиональную задачу.

Критерии оценки написания реферата.

Реферат — это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления, обобщения и критического анализа информации;
3. Углубление и расширение теоретических знаний по проблеме

исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

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

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 нарушения 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 совсем.

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

8.1 Основная учебная литература:

1. Смирнов К.В., Малтабар Л.М., Раджабов А.К., Матузок Н.В., Трошин Л.П. Виноградарство: учебник. – М. : ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 500 с.

2. Зармаев, А. А. Виноградарство с основами технологии первичной переработки винограда : учебник для вузов / А. А. Зармаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 683 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12035-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446685>.

3. Малтабар Л.М. Обрезка, формирование и способы ведения кустов винограда (теория и практика): учеб. пособие / Л.М. Малтабар. – Краснодар, 2012. – 201 с.

8.2 Дополнительная учебная литература:

1. Биология и экология винограда: учебное пособие / Л.М. Малтабар и др. – Краснодар, КубГАУ, 2013. – 122 с.

2. Малтабар Л.М. Виноградный питомник (Теория и практика) / Л.М. Малтабар, Д.М. Казаченко.-Краснодар.- 2009.- 235 с.

3. Трошин Л.П. Районированные сорта винограда России : учеб.-нагляд. пособие / Л. П. Трошин, П. П. Радчевский; Куб. гос. аграр. ун-т . – Краснодар, 2005. - 175 с.

4. Трошин Л.П. Виноград: иллюстрированный каталог. Районированные, перспективные, тиражные сорта / Л.П. Трошин, П.П. Радчевский. – Ростов н/Д : Феникс, 2010. – 271 с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС:

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов
3	IPRbook	Универсальная
4	Юрайт	Универсальная
5	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

Перечень Интернет сайтов:

(Электронные библиотеки и сайты научных учреждений):

1. Сайт научного журнала КубГАУ: <http://ej.kubagro.ru>
2. Образовательный портал КубГАУ: <http://edu.kubsau.local>
3. ФГБУ «Госсорткомиссия» [http:// www.gossort.com](http://www.gossort.com)
4. ГНУ ВНИИО Российской академии сельскохозяйственных наук <http://vniioh>
5. Сайт ФГБНУ "Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия" <https://kubansad.ru/>

6. Сайт ФГБУН «Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «МАГАРАЧ» РАН» <http://magarach-institut.ru/>

7. Сайт Всероссийского научно исследовательского института виноградарства и виноделия им. Я.И. Потапенко <https://rusvine.ru/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Биология и экология винограда: учебное пособие / Л.М. Малтабар и др. – Краснодар, КубГАУ, 2013. – 122 с. <https://www.calameo.com/books/00103816409b5740df9f1>

2. Биология винограда: методические рекомендации для лабораторно-практических занятий, самостоятельной работы и контроля знаний обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство», профиль подготовки «Декоративное садоводство, плодоовощеводство, виноградарство и виноделие» / сост. П.П. Радчевский, Н.В. Матузок, Д.Е. Хлевный, А.П. Овчарова. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 23 с.

3. Штомпель Ю.А. Почвенно-экологические проблемы виноградарства на Кубани на примере АнапоТаманской зоны и пути их решения: учеб. пособие / Ю. А. Штомпель, К. А. Серпуховитина, Л. М. Малтабар [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – 234с.

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

Перечень лицензионного ПО

	Наименование	Краткое описание
	Microsoft Windows	Операционная система
	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

	Наименование	Тематика	Электронный адрес
	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

№ 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, 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 дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	«Производство винограда целевого назначения»	Помещение №537 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 70,8 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно- образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
2		<p>Помещение №527 ГУК, посадочных мест — 36; площадь — 52,8 кв.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 №521 ГУК, посадочных мест — 20; площадь — 36,4 кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся. лабораторное оборудование (весы — 1 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.; мфу — 1 шт.; компьютер персональный — 2 шт.);</p>	

		доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно- образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель) Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	
--	--	--	--

к рабочей программе дисциплины «Биология винограда»

Практическая подготовка по дисциплине «Биология винограда»

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
Особенности влияния экологических факторов на виноградное растение (температура воздуха и почвы, свет, влажность почвы и воздуха, высота местности, экспозиция склонов, ветер, град, водные бассейны). Исходя из экологических условий конкретной местности научиться подбирать микрзоны, пригодные для закладки виноградников определённого сортового состава и направления использования урожая.	2	Д.Е. Хлевный, доцент кафедры виноградарства
Итого	2	

Практические занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.	Используемое оборудование
Провизорные органы виноградного растения. Типы почек винограда, их место образования на органах куста, их разнокачественность, строение зимующего глазка. С помощью бинокулярной лупы рассмотреть строение зимующего глазка винограда, проанализировать сохранность глазков и эмбриональную плодоносность.	1	Д.Е. Хлевный, доцент кафедры виноградарства; М.М. Закирова, ассистент кафедры виноградарства. Бинокулярная лупа, препаровальные иглы, прививочные ножи, лезвия бритв, однолетние черенки различных сортов винограда.
Итого	1	