

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

Факультет плодовоощеводства и виноградарства
Виноградарства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В
ВИНОГРАДАРСТВЕ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.05 Садоводство

Направленность (профиль) подготовки: Декоративное садоводство, плодовоощеводство, виноградарство и виноделие

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора: 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
 Заочная форма обучения – 4 года 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
 в академических часах: 108 ак.ч.

2024

Разработчики:

Старший преподаватель, кафедра виноградарства Лебедева
А.П.

Заведующий кафедрой, кафедра виноградарства Радчевский
П.П.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 35.03.05 Садоводство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 01.08.2017 №737, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Агроном", утвержден приказом Минтруда России от 20.09.2021 № 644н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
---	--	-----------------------	-----	------	---------------------------------

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов комплекса знаний по применению в виноградарстве физиологически активных веществ как фактора управления ростом и развитием растений для получения высокого выхода стандартного посадочного материала и больших урожаев требуемого качества.

Задачи изучения дисциплины:

- – реализация требований, установленных в Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования к подготовке специалистов по виноградарству и виноделию;;
- – изучение технологий применения физиологически активных веществ в питомниководстве винограда для повышения выхода и качества привитого и корнесобственного посадочного материала;;
- – Производство посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда;
- – Реализация технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П6 Готов применять удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственную технику

ПК-П6.1 Оценивает потребность растений в удобрениях и средствах защиты

Знать:

ПК-П6.1/Зн1 Знает потребность растений в удобрениях и средствах защиты

ПК-П6.1/Зн2

Уметь:

ПК-П6.1/Ум1 Умеет оценивать потребность растений в удобрениях и средствах защиты

ПК-П6.1/Ум2

Владеть:

ПК-П6.1/Нв1 Владеет методиками оценивания потребность растений в удобрениях и средствах защиты

ПК-П6.1/Нв2

ПК-П6.2 Способен рассчитать необходимые дозы внесения удобрений и средств защиты растений и единиц сельскохозяйственной техники

Знать:

ПК-П6.2/Зн1

ПК-П6.2/Зн2

Уметь:

ПК-П6.2/Ум1

ПК-П6.2/Ум2

Владеть:

ПК-П6.2/Нв1

ПК-П6.2/Нв2

ПК-П6.3 Проводит фитосанитарную оценку посевов и многолетних насаждений, определяет дефицит элементов питания по внешним признакам растений

Знать:

ПК-П6.3/Зн1

ПК-П6.3/Зн2

Уметь:

ПК-П6.3/Ум1

ПК-П6.3/Ум2

Владеть:

ПК-П6.3/Нв1

ПК-П6.3/Нв2

ПК-П6.4 Определяет качество работы сельскохозяйственной техники по защите растений

Знать:

ПК-П6.4/Зн1

ПК-П6.4/Зн2

Уметь:

ПК-П6.4/Ум1

ПК-П6.4/Ум2

Владеть:

ПК-П6.4/Нв1

ПК-П6.4/Нв2

ПК-П11 Готов производить посадочный материал плодовых, декоративных, овощных культур и винограда

ПК-П11.2 Планирует и реализует технологии выращивания посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда при различной технической оснащенности производства

Знать:

ПК-П11.2/Зн1 Знать: виды и способы размножения плодовых, декоративных, овощных культур и винограда; отраслевые стандарты на посадочный материал

Уметь:

ПК-П11.2/Ум1 Уметь: реализовывать технологии выращивания посадочного материала садовых культур при различной технической оснащенности производства

Владеть:

ПК-П11.2/Нв1 Владеть: современными отечественными и зарубежными методами получения посадочного материала садовых культур

ПК-П11.3 Обосновывает необходимость реализации современных методов получения посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда

Знать:

ПК-П11.3/Зн1 Знать: виды и способы размножения плодовых, декоративных, овощных культур и винограда; отраслевые стандарты на посадочный материал

ПК-П11.3/Зн2

Уметь:

ПК-П11.3/Ум1 Уметь: реализовывать технологии выращивания посадочного материала садовых культур при различной технической оснащенности производства

ПК-П11.3/Ум2

Владеть:

ПК-П11.3/Нв1 Владеть: современными отечественными и зарубежными методами получения посадочного материала садовых культур

ПК-П11.3/Нв2

ПК-П12 Готов реализовывать технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда

ПК-П12.2 Разрабатывает с учетом требований культур и реализует технологии выращивания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда при различной технической оснащенности производства

Знать:

ПК-П12.2/Зн1 Знает разработку с учетом требований культур и реализует технологии выращивания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда при различной технической оснащенности производства

ПК-П12.2/Зн2

ПК-П12.2/Зн3

Уметь:

ПК-П12.2/Ум1 Умеет разрабатывать с учетом требований культур и реализует технологии выращивания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда при различной технической оснащенности производства

ПК-П12.2/Ум2

ПК-П12.2/Ум3

Владеть:

ПК-П12.2/Нв1 Владеет разработкой учетом требований культур и реализует технологии выращивания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда при различной технической оснащенности производства

ПК-П12.2/Нв2

ПК-П12.2/Нв3

ПК-П12.3 Совершенствует технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда в зависимости от изменяющихся агроэкологических условий

Знать:

ПК-П12.3/Зн1 Знает пути совершенствования технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда в зависимости от изменяющихся агроэкологических условий

ПК-П12.3/Зн2

ПК-П12.3/Зн3

ПК-П12.3/Зн4

Уметь:

ПК-П12.3/Ум1 Умеет совершенствовать технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда в зависимости от изменяющихся агроэкологических условий

ПК-П12.3/Ум2

ПК-П12.3/Ум3

ПК-П12.3/Ум4

Владеть:

ПК-П12.3/Нв1 Владеет путями совершенствования технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда в зависимости от изменяющихся агроэкологических условий

ПК-П12.3/Нв2

ПК-П12.3/Нв3

ПК-П12.3/Нв4

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Применение физиологически активных веществ в виноградарстве» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 7, Заочная форма обучения - 8.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Седьмой семестр	108	3	57	1		32	24	51	Зачет
Всего	108	3	57	1		32	24	51	

Заочная форма обучения

Период	Трудоемкость (часы)	Трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)

обучения	Общая гру (час)	Общая гру (ЗЕ)	Контактн (часы,	Внеаудиторн работа	Зачет	Лабораторн (ча	Лекционн (ча	Самостоятел (ча	Промежуточ (ча
Восьмой семестр	108	3	11	1		6	4	97	Зачет Контроль ная работа
Всего	108	3	11	1		6	4	97	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Регуляторы роста природные и химические и их влияние на различные процессы в виноградном растении	32		10	8	14	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П6.4
Тема 1.1. Природные регуляторы роста растений (фитогормоны) и их синтетические аналоги..	7		2	2	3	

Тема 1.2. Определение физиологической активности гуминовых препаратов с помощью биологических тестов. Подобрать несколько гуминовых препаратов; сделать водные рабочие растворы различной концентрации; замочить в них на сутки отсортированные по размеру семена пшеницы одного сорта; поместить вымоченные семена на проращивание в рулончики фильтровальной бумаги. Через сутки учесть количество пророщенных семян с замером длины проростков и корешков. После обработки цифровых данных сделать заключение о физиологической активности гуминовых препаратов с определением оптимальной концентрации рабочего раствора.	8		4		4	
Тема 1.3. Управление корне- и каллусообразованием черенков при производстве привитых и корнесобственных саженцев винограда путем использования регуляторов роста.	10		2	4	4	
Тема 1.4. Применение регуляторов роста в селекционной работе с виноградом.	7		2	2	3	
Раздел 2. Разработка технологических схем применение ФАВ при производстве привитого и порнесобственного посадочного материала винограда. Виды регуляторов роста в виноградарстве	75		22	16	37	ПК-П11.2 ПК-П11.3 ПК-П12.2 ПК-П12.3

Тема 2.1. Разработка технологических схем применение ФАВ при производстве корнесобственного посадочного материала винограда. Подбор ФАВ способных ингибировать распускание глазков на черенках, с одновременным стимулированием образования зачатков корней; определение технологических регламентов их применения: сроки и кратность обработки, концентрация рабочего раствора препаратов, способ обработки.	8		2	2	4
Тема 2.2. Использование в виноградарстве гиббереллин содержащих препаратов.	7		2	2	3
Тема 2.3. Технологии использования в виноградарстве препаратов содержащих цитокинины и ингибиторы роста растений (этилен и АБК).	8		2	2	4
Тема 2.4. Овладение практическими навыками и методикой обработки черенков винограда стимуляторами корнеобразования. Подбор эффективных стимуляторов ризогенеза, подготовка черенков, приготовление рабочих растворов ФАВ, разные варианты обработки черенков, помещение обработанных черенков на проращивание.	6		2		4
Тема 2.5. Использование в виноградарстве препаратов, созданных на основе гуминовых и фульвокислот.	8		2	2	4
Тема 2.6. Разработка технологических схем применение ФАВ при производстве привитого посадочного материала винограда.	7		2	2	3

Тема 2.7. Овладение практическими навыками и методикой проведения промежуточных биометрических учетов и замеров на проращиваемых черенках винограда обработанных стимуляторами корнеобразования. Учеты и замеры показателей побего- и корнеобразования черенков: количества укоренившихся черенков, числа и длины корней, количества и длины побегов, длины зоны корнеобразования; камеральная обработка экспериментальных данных с формулированием предварительных выводов по физиологической активности препаратов и оптимальных концентрациях рабочего раствора.	8		4		4	
Тема 2.8. Регулирование процессов роста, развития и плодоношения винограда с помощью препаратов созданных на основе арахидоновой кислоты, силатренов, brassinosteroidов и фенольных соединений.	7		2	2	3	
Тема 2.9. Регулирование процессов роста, развития и плодоношения винограда с помощью препаратов созданных на основе аминокислот и терпеноидов, тритерпеновых кислот.	8		2	2	4	
Тема 2.10. Регулирование процессов роста, развития и плодоношения винограда с помощью мелафена и продуктов микробиологического синтеза.	8		2	2	4	
Раздел 3. Зачет	1	1				ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П6.4
Тема 3.1. Зачет	1	1				ПК-П11.2 ПК-П11.3 ПК-П12.2 ПК-П12.3
Итого	108	1	32	24	51	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Регуляторы роста природные и химические и их влияние на различные процессы в виноградном растении	35		2	4	29	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П6.4
Тема 1.1. Природные регуляторы роста растений (фитогормоны) и их синтетические аналоги..	8			2	6	
Тема 1.2. Определение физиологической активности гуминовых препаратов с помощью биологических тестов. Подобрать несколько гуминовых препаратов; сделать водные рабочие растворы различной концентрации; замочить в них на сутки отсортированные по размеру семена пшеницы одного сорта; поместить вымоченные семена на проращивание в рулончики фильтровальной бумаги. Через сутки учесть количество пророщенных семян с замером длины проростков и корешков. После обработки цифровых данных сделать заключение о физиологической активности гуминовых препаратов с определением оптимальной концентрации рабочего раствора.	9				9	
Тема 1.3. Управление корне- и каллусообразованием черенков при производстве привитых и корнесобственных саженцев винограда путем использования регуляторов роста.	12		2	2	8	
Тема 1.4. Применение регуляторов роста в селекционной работе с виноградом.	6				6	

Раздел 2. Разработка технологических схем применение ФАВ при производстве привитого и порнесобственного посадочного материала винограда. Виды регуляторов роста в виноградарстве	72		4		68	ПК-П11.2 ПК-П11.3 ПК-П12.2 ПК-П12.3
Тема 2.1. Разработка технологических схем применение ФАВ при производстве корнесобственного посадочного материала винограда. Подбор ФАВ способных ингибировать распускание глазков на черенках, с одновременным стимулированием образования зачатков корней; определение технологических регламентов их применения: сроки и кратность обработки, концентрация рабочего раствора препаратов, способ обработки.	8		2		6	
Тема 2.2. Использование в виноградарстве гиббереллин содержащих препаратов.	6				6	
Тема 2.3. Технологии использования в виноградарстве препаратов содержащих цитокинины и ингибиторы роста растений (этилен и АБК).	6				6	
Тема 2.4. Овладение практическими навыками и методикой обработки черенков винограда стимуляторами корнеобразования. Подбор эффективных стимуляторов ризогенеза, подготовка черенков, приготовление рабочих растворов ФАВ, разные варианты обработки черенков, помещение обработанных черенков на проращивание.	8				8	
Тема 2.5. Использование в виноградарстве препаратов, созданных на основе гуминовых и фульвокислот.	6				6	
Тема 2.6. Разработка технологических схем применение ФАВ при производстве привитого посадочного материала винограда.	8				8	

Тема 2.7. Овладение практическими навыками и методикой проведения промежуточных биометрических учетов и замеров на проращиваемых черенках винограда обработанных стимуляторами корнеобразования. Учеты и замеры показателей побего- и корнеобразования черенков: количества укоренившихся черенков, числа и длины корней, количества и длины побегов, длины зоны корнеобразования; камеральная обработка экспериментальных данных с формулированием предварительных выводов по физиологической активности препаратов и оптимальных концентрациях рабочего раствора.	10		2		8	
Тема 2.8. Регулирование процессов роста, развития и плодоношения винограда с помощью препаратов созданных на основе арахидоновой кислоты, силатренов, brassinosteroidов и фенольных соединений.	6				6	
Тема 2.9. Регулирование процессов роста, развития и плодоношения винограда с помощью препаратов созданных на основе аминокислот и терпеноидов, тритерпеновых кислот.	6				6	
Тема 2.10. Регулирование процессов роста, развития и плодоношения винограда с помощью мелафена и продуктов микробиологического синтеза.	8				8	
Раздел 3. Зачет	1	1				ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П6.4
Тема 3.1. Зачет	1	1				ПК-П11.2 ПК-П11.3 ПК-П12.2 ПК-П12.3
Итого	108	1	6	4	97	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Регуляторы роста природные и химические и их влияние на различные процессы в виноградном растении

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 29ч.; Очная: Лабораторные занятия - 10ч.; Лекционные занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 14ч.)

Тема 1.1. Природные регуляторы роста растений (фитогормоны) и их синтетические аналоги..

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Роль регуляторов роста растений в технологиях выращивания различных сельскохозяйственных культур. Классификация фитогормонов и регуляторов роста. Краткая история их открытия. Механизм действия и свойства основных регуляторов роста

Тема 1.2. Определение физиологической активности гуминовых препаратов с помощью биологических тестов. Подобрать несколько гуминовых препаратов; сделать водные рабочие растворы различной концентрации; замочить в них на сутки отсортированные по размеру семена пшеницы одного сорта; поместить вымоченные семена на проращивание в рулончики фильтровальной бумаги. Через сутки учесть количество пророщенных семян с замером длины проростков и корешков. После обработки цифровых данных сделать заключение о физиологической активности гуминовых препаратов с определением оптимальной концентрации рабочего раствора.

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 9ч.)

Подобрать несколько гуминовых препаратов; сделать водные рабочие растворы различной концентрации; замочить в них на сутки отсортированные по размеру семена пшеницы одного сорта; поместить вымоченные семена на проращивание в рулончики фильтровальной бумаги. Через сутки учесть количество пророщенных семян с замером длины проростков и корешков. После обработки цифровых данных сделать заключение о физиологической активности гуминовых препаратов с определением оптимальной концентрации рабочего раствора.

Тема 1.3. Управление корне- и каллусообразованием черенков при производстве привитых и корнесобственных саженцев винограда путем использования регуляторов роста.

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Управление корне- и каллусообразованием черенков при производстве привитых и корнесобственных саженцев винограда путем использования регуляторов роста.

Тема 1.4. Применение регуляторов роста в селекционной работе с виноградом.

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Применение регуляторов роста в селекционной работе с виноградом.

Раздел 2. Разработка технологических схем применения ФАВ при производстве привитого и корнесобственного посадочного материала винограда. Виды регуляторов роста в виноградарстве

(Заочная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 68ч.; Очная: Лабораторные занятия - 22ч.; Лекционные занятия - 16ч.; Самостоятельная работа - 37ч.)

Тема 2.1. Разработка технологических схем применения ФАВ при производстве корнесобственного посадочного материала винограда. Подбор ФАВ способных ингибировать распускание глазков на черенках, с одновременным стимулированием образования зачатков корней; определение технологических регламентов их применения: сроки и кратность обработки, концентрация рабочего раствора препаратов, способ обработки.

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Подбор ФАВ способных ингибировать распускание глазков на черенках, с одновременным стимулированием образования зачатков корней; определение технологических регламентов их применения: сроки и кратность обработки, концентрация рабочего раствора препаратов, способ обработки.

Тема 2.2. Использование в виноградарстве гиббереллин содержащих препаратов.

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Использование в виноградарстве гиббереллин содержащих препаратов.

Тема 2.3. Технологии использования в виноградарстве препаратов содержащих цитокинины и ингибиторы роста растений (этилен и АБК).

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Технологии использования в виноградарстве препаратов содержащих цитокинины и ингибиторы роста растений (этилен и АБК).

Тема 2.4. Овладение практическими навыками и методикой обработки черенков винограда стимуляторами корнеобразования. Подбор эффективных стимуляторов ризогенеза, подготовка черенков, приготовление рабочих растворов ФАВ, разные варианты обработки черенков, помещение обработанных черенков на проращивание.

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Подбор эффективных стимуляторов ризогенеза, подготовка черенков, приготовление рабочих растворов ФАВ, разные варианты обработки черенков, помещение обработанных черенков на проращивание.

Тема 2.5. Использование в виноградарстве препаратов, созданных на основе гуминовых и фульвокислот.

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Использование в виноградарстве препаратов, созданных на основе гуминовых и фульвокислот.

Тема 2.6. Разработка технологических схем применения ФАВ при производстве привитого посадочного материала винограда.

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Подбор ФАВ способных ингибировать распускание глазков на привое, с одновременным стимулированием образования каллуса и зачатков корней, образования сосудистой проводящей системы в зоне спайки; определение технологических регламентов их применения: сроки и кратность обработки, концентрация рабочего раствора препаратов, способ обработки.

Тема 2.7. Овладение практическими навыками и методикой проведения промежуточных биометрических учетов и замеров на проращиваемых черенках винограда обработанных стимуляторами корнеобразования. Учеты и замеры показателей побего- и корнеобразования черенков: количества укоренившихся черенков, числа и длины корней, количества и длины побегов, длины зоны корнеобразования; камеральная обработка экспериментальных данных с формулированием предварительных выводов по физиологической активности препаратов и оптимальных концентрациях рабочего раствора.

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Учеты и замеры показателей побего- и корнеобразования черенков: количества укоренившихся черенков, числа и длины корней, количества и длины побегов, длины зоны корнеобразования; камеральная обработка экспериментальных данных с формулированием предварительных выводов по физиологической активности препаратов и оптимальных концентрациях рабочего раствора.

Тема 2.8. Регулирование процессов роста, развития и плодоношения винограда с помощью препаратов созданных на основе арахидоновой кислоты, силатренов, брассиностероидов и фенольных соединений.

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Регулирование процессов роста, развития и плодоношения винограда с помощью препаратов созданных на основе арахидоновой кислоты, силатренов, брассиностероидов и фенольных соединений.

Тема 2.9. Регулирование процессов роста, развития и плодоношения винограда с помощью препаратов созданных на основе аминокислот и терпеноидов, тритерпеновых кислот.

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Регулирование процессов роста, развития и плодоношения винограда с помощью препаратов созданных на основе аминокислот и терпеноидов, тритерпеновых кислот.

Тема 2.10. Регулирование процессов роста, развития и плодоношения винограда с помощью мелафена и продуктов микробиологического синтеза.

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Регулирование процессов роста, развития и плодоношения винограда с помощью мелафена и продуктов микробиологического синтеза.

Раздел 3. Зачет

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Тема 3.1. Зачет

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Зачет

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Регуляторы роста природные и химические и их влияние на различные процессы в виноградном растении

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Регуляторы роста тормозящие вегетативный рост стебля в длину и способствующие лучшему развитию корневой системы:

- а) ретарданты
- б) иммуномодуляторы
- в) десиканты
- г) дефолианты.

2. Дефолианты – это группа регуляторов роста способствующих:

- а) удалению листьев с растений
- б) изменению окраски листьев
- в) повышению устойчивости растений к низким температурам
- г) угнетению ростовых процессов

Раздел 2. Разработка технологических схем применение ФАВ при производстве привитого и порнесобственного посадочного материала винограда. Виды регуляторов роста в виноградарстве

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. С использованием какого фитогормона изготавливаются регуляторы роста используемые в качестве стимулятора корнеобразования:

- а) цитокинины
- б) гиббереллины
- в) ауксины
- г) этилен

2. С использованием какого фитогормона изготавливаются регуляторы роста используемые для обработки бессемянных сортов винограда:

- а) цитокинины
- б) гиббереллины
- в) ауксины
- г) этилен

Раздел 3. Зачет

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Какой из перечисленных регуляторов роста обладает фунгицидным действием:

- а) Гумат калия
- б) Мелафен
- в) Зеребра агро
- г) Завязь.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Седьмой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П11.2 ПК-П12.2 ПК-П6.3 ПК-П11.3 ПК-П12.3 ПК-П6.4

Вопросы/Задания:

1. Какой из перечисленных регуляторов роста обладает фунгицидным действием:

- а) Гумат калия
- б) Мелафен
- в) Зеребра агро

г) Завязь.

Заочная форма обучения, Восьмой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П11.2 ПК-П12.2 ПК-П6.3 ПК-П11.3 ПК-П12.3 ПК-П6.4

Вопросы/Задания:

1. Какой из перечисленных регуляторов роста обладает фунгицидным действием:

- а) Гумат калия
- б) Мелафен
- в) Зеребра агро
- г) Завязь.

Заочная форма обучения, Восьмой семестр, Контрольная работа

Контролируемые ИДК: ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П11.2 ПК-П12.2 ПК-П6.3 ПК-П11.3 ПК-П12.3 ПК-П6.4

Вопросы/Задания:

1. Значение регуляторов роста в растениеводстве и виноградарстве.

Раскрытие темы значения регуляторов роста в растениеводстве и виноградарстве.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Виноградарство (технология производства винограда): метод. рекомендации / Краснодар: КубГАУ, 2020. - 96 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9288> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Виноградарство (технология производства винограда): метод. рекомендации / Краснодар: КубГАУ, 2020. - 96 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9288> (дата обращения: 13.01.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Питомниководство винограда: метод. указания / Краснодар: КубГАУ, 2020. - 78 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9289> (дата обращения: 13.01.2025). - Режим доступа: по подписке

4. РАДЧЕВСКИЙ П. П. Применение ФАВ в виноградарстве: метод. рекомендации / РАДЧЕВСКИЙ П. П., Овчарова А. П., Осипов М. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 78 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9284> (дата обращения: 13.01.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Питомниководство винограда: метод. указания / Краснодар: КубГАУ, 2020. - 78 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9289> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
2. <http://znanium.com/> - Электронно-библиотечная система Znanium.com
3. <https://www.studentlibrary.ru> - <https://www.studentlibrary.ru>
4. <http://www.fermer.ru/> - ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал
5. <https://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система Лань

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

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 программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

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

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

527гл

Анализатор жидкости ультразвуковой "Уликор"(Анализатор отградуирован в исполнении КОЛОС-2) с поверкой - 1 шт.

Магнитная мешалка с нагревом UED-20 - 1 шт.

Микроскоп биологический Микромед 1 (2-20inf) - 1 шт.

Плита нагревательная ES-НА3040 - 1 шт.

Пресс винтовой 5 литров - 1 шт.

Рефрактометр для спирта "Спирт 0-80" (RHW-80) - 1 шт.

Телевизор LED 75*(190см) DEXP U75H8000K {4K UltraHD, 3840x2160, Smart TV, Яндекс.TB} - 1 шт.

Холодильник бытовой двухкамерный "Бирюса" 250 л - 1 шт.

Центрифуга настольная Elmi CM-6M с ротором 6M.06 (6x50 мл, 3500 об/мин) - 1 шт.

Шейкер US-1350L цифровое управление возвратно-поступательное движение - 1 шт.

Электронные лабораторные весы DL-3000 НПВ 3200г d=0.01 класс точности II, калибровка внешняя с поверкой - 1 шт.

Электронные лабораторные весы EK-610i НПВ 600г d=0.01 класс точности II, калибровка внешняя с поверкой - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Лабораторные занятия

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме

электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном

образовательном портале;

- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

1. Гиш, Р. А. Овощеводство: метод. указания для выполнения курсовой работы по овощеводству для студентов по направлению подготовки «Садоводство» / Р. А. Гиш, С. Г. Лукомец, Е. Н. Благородова. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 44 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/117/01_kur_zg.pdf

2. Гиш, Р. А. Технология выращивания томата на выщелоченных черноземах Кубани в условиях малых форм хозяйствования: науч.-произв. пособие / Р. А. Гиш, Е. Н. Благородова, С. Г. Лукомец, О. Г. Санина. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – 44 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/117/03_Verstka_Tomat-rekomendacii_-_N.A.pdf

3. Гиш, Р. А. Технология возделывания огурца на выщелоченных черноземах в условиях малых форм хозяйствования: науч.-произв. пособие / Р. А. Гиш, Е. Н. Благородова, С. Г. Лукомец. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – 46 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/117/04_Verstka_ogurec.pdf

4. Гиш, Р. А. Выращивание овощей в специализированном севообороте и в защищенном грунте по инновационным технологиям (курсовая работа): учеб.-метод. пособие / Р. А. Гиш, С. Г. Лукомец, Е. Н. Благородова. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 62 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/117/01_Metodichka_po_innovacionnym_tekhnologijam_kursovaja_rabota_.pdf

5. Гиш, Р. А. Технология выращивания чеснока на выщелоченных черноземах Кубани в условиях малых форм хозяйствования: науч.-произв. пособие / Р. А. Гиш, Е. Н. Благородова, С. Г. Лукомец. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – 28 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/117/04_SHesnok_rekomen.pdf

6. Гиш, Р. А. Технология выращивания перца на юге России в условиях малых форм хозяйствования: науч.-произв. пособие / Р. А. Гиш, Е. Н. Благородова, С. Г. Лукомец. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 52 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/117/01_Verstka_perec_10_fevralja.pdf

7. Гиш, Р. А. Технология производства баклажана на Кубани в условиях малых форм хозяйствования: науч.-произв. пособие / Р. А. Гиш, Е. Н. Благородова, С. Г. Лукомец. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 41 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/117/02_Verstka_BAKLAZHAN_2.pdf

8. Гиш, Р. А. Технология конвейерного производства капусты белокочанной на Кубани в условиях малых форм хозяйствования: науч.-произв. пособие / Р. А. Гиш, Е. Н. Благородова, С. Г. Лукомец. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 52 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/117/03_Verstka_kapusta_-_pechat.pdf