

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
"БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ  
РЕВОЛЮЦИИ И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор академии

А.В. Колмыков

« 15 » сентября 2020 г.

Регистрационный № УД 15-20-20 /уч.

**ВИНОГРАДАРСТВО**

Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности  
1-74 02 04 Плодоовощеводство

2020 г.

Учебная программа составлена в соответствии с образовательным стандартом высшего образования I степени – ОСВО 1-74 02 04-2019 по специальности 1-74 02 04 Плодоовощеводство, учебным планом с-02-42-18у от 28.09.2018 г. по специальности 1-74 02 04 Плодоовощеводство.

#### **СОСТАВИТЕЛИ:**

Т. Н. Камедько, доцент кафедры плодоовощеводства учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук;

А. В. Исаков, доцент кафедры плодоовощеводства учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

#### **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

И. Ю. Грищенко, доцент кафедры защиты растений учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

А. И. Мыхлык, доцент кафедры ботаники и физиологии растений учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

#### **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой плодоовощеводства учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»

(протокол № 7 от 10.03.2020);

Методической комиссией агрономического факультета учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»

(протокол № 7 от 20.03.2020);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 7 от 25.03.2020).

Ответственный за редакцию: А. В. Исаков

Ответственный за выпуск: Т. Н. Камедько

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Виноградарство – отрасль растениеводства, занимающаяся возделыванием винограда. Виноградарство также наука, разрабатывающая способы управления ростом и развитием виноградного растения с целью получения высоких устойчивых урожаев.

Виноград – один из ценнейших пищевых и диетических продуктов, который отличается высоким содержанием легкоусвояемых сахаров, органических кислот, минеральных солей и витаминов. Из ягод винограда готовят высококачественные виноградные вина. Часть получаемого в мире урожая идет на сушку для получения изюма.

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным и специальным дисциплинам, осваиваемым студентами специальности 1 – 74 02 04 Плодоовощеводство. Целью изучения дисциплины «Виноградарство» является подготовка высококвалифицированных специалистов – плодоовощеводов, обладающих знаниями и навыками в отрасли виноградарства, способных наладить производство винограда в промышленных объемах и оказать консультационную помощь виноградарям-любителям.

Задачи дисциплины:

- изучение биологических и экологических особенностей виноградного растения;
- овладение технологическими приемами выращивания посадочного материала;
- освоение вопросов проектирования и закладки виноградника;
- овладение практическими навыками выращивания винограда.

Учебная дисциплина относится к компоненту учреждения высшего образования модуля «Плодовые и ягодные культуры» для специальности 1-74 02 04 Плодоовощеводство.

Освоение учебной дисциплины базируется на компетенциях, приобретенных ранее студентами при изучении учебных дисциплин: «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Агрохимия», «Почвоведение», «Сельскохозяйственная микробиология», «Земледелие», «Химическая защита растений», «Биотехнология». В свою очередь учебная дисциплина используется при изучении последующих учебных дисциплин: «Декоративное садоводство с основами лесоводства», «Растениеводство», «Плодоводство общее», «Плодоводство частное».

В результате изучения дисциплины студент должен закрепить и развить специализированную компетенцию СК-5: владеть навыками размножения и выращивания винограда для промышленного и приусадебного возделывания.

В соответствии с учебным планом для специальности 1-74 02 04 Плодоовощеводство на изучение учебной дисциплины «Виноградарство»

отводится 116 часов, из них аудиторных – 50 часов, в том числе: 16 часов – лекции, 34 часа – лабораторные занятия.

На самостоятельную работу отведено – 66 часов.

Форма получения высшего образования: очная полная.

Формы текущей аттестации: зачет.

## **2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **Введение. Значение и происхождение винограда**

Содержание и основные задачи курса. Народнохозяйственное значение виноградарства. Пищевая ценность винограда и продуктов его переработки. История введения в культуру. География произрастания винограда на земном шаре. Перспективы культуры винограда в условиях Республики Беларусь.

Систематика винограда. Общая характеристика семейства *Vitaceae* L. Краткая характеристика родов семейства. Род *Vitis*, его биологические и морфологические особенности, значение и распространение. Характеристика важнейших видов рода *Vitis*, имеющих значение для культуры. Происхождение и классификация европейско-азиатского вида винограда.

### **Раздел 1. Биология и морфология виноградного растения**

#### **1.1 Морфологические особенности строения виноградной лозы**

Строение и функции органов куста винограда. Строение подземной и надземной частей.

Корень. Морфология, анатомия и физиологические функции корня. Корнеобразование. Рост и размещение корневой системы в зависимости от возраста, условий внешней среды и приемов агротехники.

Надземная система. Морфология, анатомия, физиология стебля. Виды побегов винограда. Глазок и его строение. Разнокачественность почек по оси однолетнего побега. Показатели плодородности почек и побегов. Морфологическое и анатомическое строение, физиологические функции листа, соцветия, грозди, цветка, ягоды, семени и усика. Цветение и оплодотворение.

#### **1.2 Биологические особенности винограда**

Биологические особенности винограда. Онтогенез винограда. Большой и малый циклы развития. Годичный цикл развития. Периоды вегетации и покоя. Фазы вегетации. Технологические приемы, характерные для каждой фазы.

#### **1.3 Экологические факторы в жизни винограда**

Климатические, эдафические, пространственные, геологические, ботанические, биотические, антропогенные факторы среды и их влияние на рост, развитие и плодоношение винограда. Понятие о климате и микроклимате виноградников. Климатические факторы: основные (температура, свет, влажность) и второстепенные (облачность, туманы, суховеи, заморозки, ветер, град и др.).

Температура. Понятие о биологическом нуле. Оптимальные и неблагоприятные температуры для виноградного растения на протяжении вегетационного периода. Характеристика тепловых условий местности. Морозоустойчивость видов и сортов винограда. Группировка сортов винограда по потребности в тепле. Роль температуры в формировании урожая и его качества. Приемы регулирования температурного режима на винограднике.

Свет. Фотосинтетическая активная радиация (ФАР) и ее значение для продуктивности виноградного растения. Влияние продолжительности дня. Приемы регулирования светового режима на винограднике.

Влажность воздуха и почвы. Действие засухи и избыточного увлажнения. Гидротермический коэффициент. Основные способы регулирования влажности воздуха и почвы на винограднике.

Значение механического и химического состава, физических свойств почвы для культуры винограда. Влияние почвенной среды на качество винограда и продуктов его переработки.

Влияние на рост, развитие и продуктивность винограда высоты над уровнем моря, рельефа (микрорельефа, мезорельефа), крутизны и экспозиции склонов.

Климатические зоны виноградарства. Зона северного виноградарства. Северная зона промышленного виноградарства. Зоны неукрывного и укрывного виноградарства. Агроклиматические показатели направления виноградарства и виноделия. Характеристика экологических условий Беларуси с точки зрения потребностей виноградного растения.

## **Раздел 2. Размножение и технологии производства посадочного материала винограда**

### **2.1 Выращивание привитых саженцев**

Размножение прививками. Теоретические основы прививки. Классификация прививок. Способы, имеющие наибольшее значение при массовом размножении винограда. Перепрививка винограда.

### **2.2 Выращивание корнесобственных саженцев**

Размножение винограда. Семенное и вегетативное размножение винограда. Способы вегетативного размножения и их производственное значение. Размножение одревесневшими и зелеными черенками. Теоретические основы корнеобразования. Заготовка черенков и требования к их качеству. Способы предпосадочной подготовки черенков.

Размножение винограда отводками. Отводки одревесневшими и зелеными побегами, кустом (катавлак). Техника выполнения и значение каждого способа.

## **2.3 Структура, и организация территории питомника**

Структура виноградного питомника корнесобственных и привитых саженцев. Маточники подвойных и привойных лоз. Закладка и уход. Заготовка и хранение подвойных и привойных лоз. Значение апробации, массовой и клоновой селекции в маточниках привойных лоз. Подготовка подвойных и привойных черенков к прививке. Техника ручной и механизированной прививки. Парафинирование прививок. Способы стратификации. Применение антисептических и ростовых веществ при прививке. Заготовка и подготовка одревесневших черенков для выращивания корнесобственных саженцев.

Виноградная школка. Выбор участка и подготовка почвы. Севообороты. Способы посадки прививок и черенков в школку. Уход за саженцами. Апробация, выкопка и сортировка саженцев.

Особенности размножения в северной зоне виноградарства. Способы ускоренного размножения винограда. Размножение винограда в парниках, малогабаритных пленочных укрытиях, теплицах, полиэтиленовом бандаже и преимущества этих способов. Технология размножения зелеными черенками. Хранение укорененных растений, доращивание и подготовка их к посадке.

Требования к качеству корнесобственных и привитых саженцев винограда.

## **Раздел 3. Закладка и уход за виноградником**

### **3.1 Проектирование и закладка виноградных насаждений**

Закладка виноградника. Проектирование промышленного виноградника. Выбор участка под виноградник.

Требования, предъявляемые к рельефу, размеру и конфигурации участка, почве, подпочве, уровню грунтовых вод. Плантаж. Теоретические основы, сроки и техника выполнения плантажа. Коренное, местное окультуривание участка под посадку винограда. Размещение винограда на приусадебном участке.

Организация территории виноградников. Разбивка участка. Создание лесозащитных насаждений, их типы и назначение. Обоснование площади питания и схемы размещения виноградных кустов. Внутриквартальная разбивка. Принципы подбора сортов и размещение их в квартале. Предпосадочная подготовка саженцев, время и способы посадки.

### **3.2 Уход за молодым виноградником**

Уход за молодыми виноградниками: катаровка, ремонт, установка шпалеры.

Обрезка и формирование виноградных кустов.

Системы ведения кустов винограда: на деревьях, расстилочная, кустовая, на кольях, беседочная, на шпалере. Принципы и способы формирования кустов.

Чашевидная, кордонная, веерная и комбинированная формировки. Формы кустов для укрывной культуры. Ускоренное формирование кустов. Методы управления полярностью винограда.

Система опор: одно-, двухплоскостная, подвесная, козырьковая, стеллажная (перголла), беседочная и др.

Теоретические основы обрезки винограда. Задачи обрезки. Регулирование роста и плодоношения кустов путем изменения нагрузки и длины обрезки. Правила обрезки. Способы и техника обрезки. Методы расчета величины оптимальной нагрузки. Сухая подвязка.

Использование винограда в декоративных целях.

### **3.3 Уход за плодоносящим виноградником**

Операции с зелеными органами виноградного куста. Теоретические основы операций. Обломка зеленых побегов. Регулирование нагрузки обломкой. Объекты обломки, время и техника выполнения приема. Прищипывание верхушек побегов. Цели и сроки прищипывания. Пасынкование. Чеканка. Подвязка зеленых побегов: способы, материалы и приспособления.

Другие операции с зелеными органами: удаление части соцветий, прореживание гроздей, кольцевание, удаление листьев.

Искусственное и дополнительное опыление. Применение регуляторов роста и плодоношения.

Обработка почвы на виноградниках. Системы содержания почвы на виноградниках. Преимущества черного пара как основной системы содержания почвы на виноградниках. Теоретическое обоснование глубины обработки почвы. Технология выполнения вспашки, чизелевания, осенне-летних культиваций. Применение мульчирующих материалов и гербицидов. Паросидеральная система содержания почвы. Предупреждение эрозии почвы.

Удобрение. Теоретические основы питания виноградных растений. Диагностика потребности винограда в элементах питания. Виды и формы удобрений, вносимых под виноград. Сроки, дозы и техника внесения органических и минеральных удобрений. Применение микроудобрений. Основное внесение удобрений. Корневые и внекорневые подкормки. Сидеральные удобрения. Влияние удобрений на рост, плодоношение, качество винограда и продуктов его переработки.

Особенности применения удобрений в виноградной школке.

Орошение. Потребность винограда в воде в зависимости от фазы вегетации. Критические и оптимальные пределы влажности почвы. Влияние орошения на рост и развитие винограда, качество ягод. Нормы влагозарядковых и вегетационных поливов. Способы полива виноградников.

### **3.4 Защита виноградников от неблагоприятных условий**

Защита виноградников от неблагоприятных условий внешней среды. Морозоустойчивость и зимостойкость винограда. Защита виноградников от поздних весенних и ранних осенних заморозков. Способы и сроки защиты винограда от низких температур зимой. Предупреждение повреждения винограда градом.

Особенности культуры винограда в защищенном грунте. Типы культивационных сооружений. Выгонка винограда под стеклом.

### **3.5 Организация уборки винограда**

Уборка винограда. Способы предварительного определения урожая винограда. Способы определения степени зрелости ягод и сроков уборки. Кондиции и стандарты. Организация уборки технических и столовых сортов. Применение механизации при уборке винограда.

## **Раздел 4. Основы ампелографии и районы возделывания винограда**

Ампелография. Краткая история ампелографии. Понятие о сорте и клоне. Схема ампелографического описания сортов. Классификатор рода *Vitis*. Классификация сортов по характеру использования, продолжительности вегетационного периода и времени созревания ягод. Характеристика основных столовых, технических и кишмишно-изюмных сортов мирового сортимента. Филлоксероустойчивые сорта-подвои. Сорта-гибриды - прямые производители. Характеристика сортов винограда для условий северной зоны виноградарства. Ампелографические коллекции.

### 3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Виноградарство»

для специальности 1-74 02 04 Плодоовощеводство

Форма получения высшего образования: очная полная

№. п. п.	Наименование раздела, темы	Количество часов			Количество часов СР	Форма контроля знаний
		Всего аудиторных часов	в том числе			
			лекций	лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	Введение. Значение и происхождение винограда	4	2	2	4	Т
1.	Биология и морфология виноградного растения	8	4	4	4	Т
2.	Размножение и технологии производства посадочного материала винограда	6	2	4	4	Т, УО
3.	Закладка и уход за виноградником	28	6	22	50	ИЗ, УО
4.	Основы ампелографии и районы возделывания винограда	4	2	2	4	ИЗ
	<b>Итого</b>	<b>50</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>66</b>	

Примечание: **УО** – устный опрос, **Т** – тестирование, **ИЗ** – выполнение индивидуальных заданий.

## 4 ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 4.1. Литература

#### Основная

1. Смирнов, К. В. Виноградарство : учебник. - М. : Агропромиздат, 1987. - 367 с.

#### Дополнительная

1. Лойко Р. Э. Виноградный сад. – Мн.: ООО «Лазурак», 1999. – 176 с.
2. Морозова Г. С. Виноградарство с основами ампелографии: практический курс. – М.: Агропромиздат, 1987. – 253 с.: ил
3. Пелех М. А. Справочник виноградаря. - М: Колос, 1982.
4. Рябова М. И. классификатор *vitis vinifera*. - Л.: ВИР, 1976.
5. Журналы "Садоводство и виноградарство" (Россия), "Хозяин" (Беларусь).
6. Виноградарство: Методические указания к лабораторно-практическим занятиям / В. Л. Баркулов, Т. Н. Камедько, А. М. Карпицкий. – Горки : БГСХА, 2017. – 40 с.
7. Лойко Р. Э., Бут-Гусаим А. В. Сорта винограда в Белоруссии. – Мн.: БЕЛНИИП. 1990.
8. Лойко Р. Э. Выращивание винограда в Белоруссии. – Мн.: Ураджай, 1987.

### 4.2. Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов

При изучении учебной дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- самостоятельная работа, в виде выполнения индивидуальных заданий в аудитории во время проведения лабораторных занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных заданий с консультациями преподавателя;
- выполняемая самостоятельно в произвольном режиме времени в удобные для студента часы в виде подготовки к занятиям, лабораторным работам, контрольным работам, зачету, выполнения рефератов, индивидуальных заданий и др.

### 4.3. Перечень используемых средств диагностики результатов учебной деятельности студента

Оценка учебных достижений студента на зачете и при выполнении контрольных работ проводится по десятибалльной шкале.

Оценка промежуточных учебных достижений студентов осуществляется в соответствии с избранной кафедрой шкалой оценок (десятибалльной).

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий:

- проведение текущего контроля знаний в форме тестирования или устных опросов по отдельным темам;
- защита выполненных на лабораторных занятиях индивидуальных заданий;
- сдача зачета по дисциплине.

#### **4.4. Примерный перечень лабораторных занятий**

1. Виды винограда;
2. Строение виноградного растения и его биология;
3. Размножение винограда;
4. Основы ампелографии;
5. Формирование винограда;
6. Подготовка виноградного растения к зиме;
7. Зеленые операции;
8. Планирование нагрузки;
9. Закладка виноградника;
10. Составление агротехплана по закладке и уходу за виноградником.

#### **4.5. Методы (технологии) обучения**

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, реализуемые на лабораторных занятиях и при самостоятельной работе.

Для успешного усвоения студентами учебного материала следует использовать различные формы обучения: лекции, лабораторные занятия, семинары и конференции, активные формы (методы) обучения, экскурсии, занятия в условиях производства, а также разнообразные средства обучения: таблицы, муляжи, гербарии, натуральные экспонаты, технические средства, компьютерные программы.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ВИНОГРАДАРСТВО» С ДРУГИМИ  
ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Плодоводство общее	Плодоовощеводства		
Плодоводство частное	Плодоовощеводства		
Ботаника	Ботаники и физиологии растений		
Физиология и биохимия растений	Ботаники и физиологии растений		


ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО  
на 2020/2021 учебный год

№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1	Включены изменения в учебную программу	Увеличение объема учебного материала
2	Обновлен список литературы	Средств агрикультуры научной литературы

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры плодовоовощеводства (протокол № 1 от 02.09.2020г.)

Заведующий кафедрой

к.с.-х.н., доцент  
(ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Т.Н. Комарова  
(И. О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан агроэкологического факультета

к.с.-х.н., доцент  
(ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

С.В. Кожанов  
(И. О. Фамилия)



ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО  
на 22 / 23 учебный год

№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1	Увеличена численность в специальной матрице	Добавлена истра- мация по специальной матрице
2	Добавлено новое исследование истра- мация	Присвоено новое научное истра- мация

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
плодоовощеводства (протокол № 1 от 02.09 2022 г.)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание)

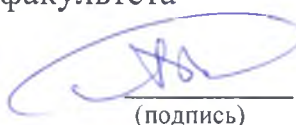
  
(подпись)

И.И. Кочетова  
(И. О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан агроэкологического факультета

К.Е.Х.И. доцент  
(ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

А.В. Ковалев  
(И. О. Фамилия)




ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО  
на 2024 / 2025 учебный год

№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1	Внесены коррективы в структуру программы	Анализ изменений на заседании

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
плодоовощеводства (протокол № 1 от 16.08 2024.)

Заведующий кафедрой

канд. с.-х. наук, доцент  
(ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

И. О. Фамилия  
(И. О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологический факультета

канд. с.-х. наук, доцент  
(ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

И. А. Якупова  
(И. О. Фамилия)