

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

Должность: И.о. директора института

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

Дата подписания: 30.08.2023 11:40:45

Уникальный программный ключ:

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

088d9d84706d89073c4a3aa1678d7c4c996222db



Институт Садоводства и ландшафтной архитектуры
Кафедра Плодоводства, виноградарства и виноделия

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института садоводства и
ландшафтной архитектуры

А.К. Раджабов

2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.07.03 «ФОРМОВОЕ САДОВОДСТВО»**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.05 Садоводство

Направленность: «Плодоводство, виноградарство и виноделие»

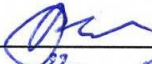
Курс 3


Семестр 5

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021


Москва, 2021

Разработчик: Буханцов В.Г., к.с.х.н., доцент 
«23» 08 2021 г.

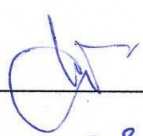
Рецензент: Тазина С.В., к.б.н., доцент 
«23» 08 2021 г.


Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия
Протокол № 11 от «23» 08 2021 г.

Зав. кафедрой А.К. Раджабов, д.с.х.н., профессор 
«23» 08 2021 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии Института Самощенко Е.Г., к.с.х.н., доцент 
Протокол № 11
«24» 08 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой А.К. Раджабов, д.с.х.н., профессор 
«24» 08 2021 г.

Зав.отдела комплектования ЦНБ

 Ермолова Е.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ	9
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	14
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	16
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	19
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	20
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	20
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	21
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	21
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	21
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	21
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
Виды и формы отработки пропущенных занятий	22
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	23

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.07.03 «Формовое садоводство» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.05 Садоводство, направленность «Плодоводство, виноградарство и виноделие»

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Формовое садоводство» является освоение студентами методики формирования различных крон; распознавания плодовых культур по морфологическим признакам рода, вида и сорта; изучению технологий производства продукции плодовых культур; анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области садоводства.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть Б1.В. учебного плана (часть, формируемая участниками образовательных отношений) по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство по направленности "Плодоводство, виноградарство и виноделие".

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1 (индикаторы достижения компетенции: ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4); ПКос-5 (индикаторы достижения компетенции: ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5).

Краткое содержание дисциплины: Способы, приемы, операции по формированию крон плодовых растений с равномерным размещением ветвей, прочным срастанием и ранним вступлением деревьев в плодоношение. Группировка сортов плодовых растений по особенностям крон, особенности формирования искусственных крон. Конструкции шпалер для пальметт, каркасы для кордонов, пирамид, опор. Садовый бонсай, топиарное искусство, классические стили ниваки.

Общая трудоемкость дисциплины/ в т.ч. практическая подготовка:
3 зачетные единицы (108 часов/4 часа практической подготовки).

Промежуточный контроль: экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Формовое садоводство» является освоение студентами методики формирования различных крон; распознавания плодовых культур по морфологическим признакам рода, вида и сорта; изучению технологий производства продукции плодовых культур; анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области садоводства.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Формовое садоводство» включена в часть Б1.В. учебного плана (часть, формируемая участниками образовательных отношений). Дисциплина «Формовое садоводство» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 Садоводство по профилю «Плодоводство, виноградарство и виноделие».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Формовое садоводство» являются «Ботаника», «Введение в садоводство», «Плодовые культуры мира», «Питание и удобрение садовых культур», «Плодоводство», «Механизация в садоводстве», «Частное плововодство». Дисциплина «Формовое садоводство» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Сортоведение садовых культур», «Технологии плововодства».

Особенностью дисциплины является изучение биологических особенностей, закономерностей роста и развития садовых растений, формируемых различными способами. Формовое садоводство также включает в себя особенные технологические приемы, материалы и методы. Данное направление садоводства возможно только при наличии высококвалифицированных специалистов.

Рабочая программа дисциплины «Формовое садоводство » для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1	Готов применять удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственную технику.	ПКос-1.1 Применяет знания экологически обоснованной системы применения удобрений, интегрированной защиты растений с учетом биологических особенностей садовых растений для получения запланированного урожая.	Средства защиты растений, виды удобрений, дозы и сроки их применения и использования с учетом видового состава вредителей, болезней и культур, а так же современные технические средства для их внесения.	Рассчитывать нормы расхода препаратов и вносимых удобрений под запланированный урожай, подготавливать к работе необходимую сельскохозяйственную технику.	Методами расчета устанавливаемых норм и доз используемых препаратов и удобрений, регулировкой сельскохозяйственной техники для их применения.

			<p>ПКос-1.2 Обосновывает нормы расхода удобрений и средств защиты растений, применения систем сельскохозяйственных машин для создания оптимальных условий для роста и развития садовых культур.</p>	<p>Потребность садовых культур в различных элементах питания, средствах защиты растений; содержание элементов питания в почве и вынос их с урожаем, видового состава вредителей и используемой техники; особенности внесения NPK удобрений под плодовые культуры под посадку и в зависимости от возрастного периода растения.</p>	<p>Определять по внешним признакам недостаток элементов питания, а также устанавливать вид вредителя и заболевания, и подготавливать к работе сельскохозяйственную технику.</p>	<p>Методами диагностики, симптомами и признаками повреждения растения, недостатка элементов питания.</p>
			<p>ПКос-1.4 Использует технологические карты возделывания садовых культур на основе базовых технологий для организации рабочих процессов.</p>	<p>Знать технологические схемы и очередность выполняемых операций. Источники исходных данных для расчета по нормативам рабочих смен, ГСМ, и техники.</p>	<p>Выбирать оптимальные варианты используемых средств механизации, рабочих операций.</p>	<p>Порядком составления технологических карт.</p>
2.	ПКос-5	<p>Готов реализовать технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда.</p>	<p>ПКос-5.1 Осуществляет сбор информации, необходимой для реализации технологий возделывания садовых культур.</p>	<p>Источники информации технологий возделывания.</p>	<p>Выбирать необходимую информацию возделывания, применительно к условиям хозяйства.</p>	<p>Анализом, сравнения и сопоставления показателей информации.</p>

			<p>ПКос-5.3 Использует базовые знания для планирования и реализации технологий возделывания садовых культур в условиях открытого и защищенного грунта.</p>	<p>Основные технологии возделывания садовых культур, используемых в хозяйстве.</p>	<p>Выбирать наиболее продуктивные технологии применительно к условиям хозяйства.</p>	<p>Способностью планировать и организовывать выбранные технологии.</p>
			<p>ПКос-5.5 Определяет календарные сроки проведения технологических операций на основе фенологических фаз развития растения.</p>	<p>Сроки прохождения фенологических фаз, возделываемых культур, перечень агротехнических мероприятий.</p>	<p>Определять фенофазы, подбирать технологические операции по уходу.</p>	<p>Определением состояния растений с учетом фенофаз и использованием соответствующих технологических операций.</p>

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	Час/*	в т.ч. по семестрам
		№ 6
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/4	108/4
1. Контактная работа:	48,4/4	48,4/4
Аудиторная работа	48,4/4	48,4/4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16,0/0	16,0/0
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	30/4	30/4
<i>консультации перед экзаменом</i>	2,0/0	2,0/0
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4/0	0,4/0
2. Самостоятельная работа (СРС)	59,6/0	59,6/0
<i>контрольная работа</i>	2,0/0	2,0/0
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, и т.д.)</i>	33,0/0	33,0/0
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6/0	24,6/0
Вид контроля:	Экзамен	

*В том числе практическая подготовка

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ Всего/*	ПКР Всего/*	
Раздел 1. Основные приемы и способы формирования искусственных крон	48	12	26/4	0	10
Раздел 2.Формовое садоводство - как элемент ландшафтного искусства	33	4	4	0	25
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0	0	0,4	0
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	0	0	2	0
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6	0	0	0	24,6
Итого по дисциплине	108	16	30/4	2,4	59,6

*В том числе практическая подготовка

Раздел 1. Основные приемы и способы формирования искусственных крон.

Тема 1. Способы, приемы, операции по формированию крон с равномерным размещением ветвей, прочным срастанием и ранним вступлением деревьев в плодоношение.

Тема 2. Группировка сортов по особенностям крон (внешний вид скелетного ветвления, габитус обрастающего ветвления, сила роста дерева, форма кроны).

Тема 3. Особенности формирования искусственных крон. Конструкции шпалер для пальметт, каркасы для кордонов, пирамид, опор. Используемые материалы.

Раздел 2. Формовое садоводство – как элемент ландшафтного искусства

Тема 1. Садовый бонсай (ниваки). Топиарное искусство. Классические стили ниваки.

4.3 Лекции/практические занятия

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

Таблица 4

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов из них практическая подготовка
Раздел 1. Основные приемы и способы формирования искусственных крон					38/0
	Тема 1. Способы, приемы, операции по формированию крон с равномерным размещением ветвей, прочным срастанием и ранним вступлением деревьев в плодоношение.	Лекция № 1. Актуальные задачи внедрения в производство новых конструкций садов и систем формирования кроны	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4) ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5)	-	2/0
		Лекция № 2. Назначение и взаимосвязь надземной и подземной части деревьев и кустарников. Динамическое равновесие между всеми органами и частями. Реакция на основные и вспомогательные виды обрезки.	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4) ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5)	-	2/0
		Практическое занятие № 1. Искусственные кроны - назначение, преимущества, недостатки. Современные формовки в промышленном садоводстве.	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4) ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5)	Устный опрос	2/0

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов из них практическая подготовка
		Практическое занятие № 2-3. Изменение угла наклона ветвей - один из эффективных способов регулирования роста и плодоношения. Пробудимость почек, сила роста побегов и плодоношение в зависимости от наклона, деформации ветвей, скручивания, надлома. Летние операции (изгибание ветвей и побегов, скручивание, надрезание, выломка или прищипывание)	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4) ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5)	Устный опрос	4/2
	Тема 2. Группировка сортов по особенностям крон (внешний вид скелетного ветвления, габитус обрастающего ветвления, сила роста дерева, форма кроны).	Лекция № 3. Подвои и сортоподвойные комбинации как важнейший фактор успешного формового садоводства	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4) ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5)	-	2/0
		Лекция № 4-5. Породно-сортовые и возрастные особенности роста и плодоношения. Побегообразовательная способность и пробудимость почек. Апикальное доминирование. Типы плодоношения. Периодичность плодоношения	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4) ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5)	-	4/0
		Практическое занятие № 4. Подбор сортов для различных форм. Выбор оптимальных сортоподвойных комбинаций. Причины несовместимости подвоя и привоя.	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4) ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5)	Устный опрос	2/0
	Тема 3. Особенности формирования искусственных крон. Конструкции шпалер для пальметт, каркасы для	Лекция № 6. Устройство шпалер из различных материалов	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4) ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5)	-	2/0
		Практическое занятие № 5. Конструкции шпалер.	ПКос-1 (ПКос-1.1,	Устный опрос	2/0

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов из них практическая подготовка
	кордонов, пирамид, опор. Используемые материалы.	Используемые материалы. Перспективы и преимущества способа.	ПКос-1.2, ПКос-1.4) ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5)		
		Практическое занятие № 6. Основные приемы и способы формирования кроны по типу шпindelбуш и плоский шпindel. Особенности, последовательность формирования. Схема посадки.	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4) ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5)	Устный опрос	2/2
		Практическое занятие № 7-8. Особенности формирования пальметты итальянской, пальметты Дельбара. Современные пальметты. Контрольная работа.	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4) ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5)	Устный опрос	4/0
		Практическое занятие № 9. Улучшение светового режима кроны. Каналовеерная крона и пальметта Татура. Особенности, последовательность формирования. Схема посадки.	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4) ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5)	Устный опрос	2/0
		Практическое занятие № 10. Особенности формирования вертикального и двойного вертикального кордона. Закладка плеч кордона. Декоративность кордонов.	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4) ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5)	Устный опрос	2/0
		Практическое занятие № 11. Формирование кроны по типу «Грузбек» (стройное вереено). Сдерживание роста дерева в высоту. Обрезка стройного веретена. Другие искусственные кроны	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4) ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5)	Устный опрос	2/0
		Практическое занятие № 12. Формы кроны для районов с суровым климатом. Формирование сланцевых,	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4) ПКос-5	Устный опрос	2/0

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов из них практическая подготовка
		кустовидных форм. Арктический, красноярский, минусинский сланцы.	(ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5)		
		Практическое занятие № 13. Подбор пород и сортов для использования в пристенной (шпалерной) культуре. Рекомендуемые клоновые подвои. Выбор формировок и последовательность выполнения работ.	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4) ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5)	Устный опрос	2/0
Раздел 2. Формовое садоводство – как элемент ландшафтного искусства					8/0
	Тема 1. Садовый бонсай (ниваки). Топиарное искусство. Классические стили ниваки.	Лекция 7-8. Топиарное искусство, садовый бонсай	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4) ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5)	-	4/0
		Практическое занятие № 14-15. Подбор растений, техника создания бонсай. Классические стили бонсай.	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4) ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5)	Устный опрос	4/0

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Основные приемы и способы формирования искусственных крон		
1.	Тема 1. Способы, приемы, операции по формированию крон с равномерным размещением ветвей, прочным срастанием и ранним вступлением деревьев в плодоношение.	Назначение и взаимосвязь надземной и подземной части деревьев и кустарников. Динамическое равновесие между всеми органами и частями (ПКос-1(ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4); ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5).
2.	Тема 2. Группировка сортов по	Группировка сортов по особенностям крон (внешний вид скелетного ветвления, габитус обрастающего ветвления, сила

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	особенностям крон (внешний вид скелетного ветвления, габитус обрастающего ветвления, сила роста дерева, форма кроны).	роста дерева, форма кроны (ПКос-1(ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4); ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5).
3.	Тема 3. Особенности формирования искусственных крон. Конструкции шпалер для пальметт, каркасы для кордонов, пирамид, опор. Используемые материалы.	Современные формировки в промышленном садоводстве. Живые изгороди, их классификация, посадка, формирование (ПКос-1(ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4); ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5).
Раздел 2. Формовое садоводство – как элемент ландшафтного искусства		
4	Тема 1. Садовый бонсай (ниваки). Топиарное искусство. Классические стили ниваки.	Топиарное искусство, садовый бонсай. Техника создания бонсай. (ПКос-1(ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.4); ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-5.5).

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Практическое занятие № 1. Искусственные кроны - назначение, преимущества, недостатки. Современные формировки в промышленном садоводстве.	ПЗ Работа в малых группах
2.	Практическое занятие № 2. Изменение угла наклона ветвей - один из эффективных способов регулирования роста и плодоношения. Пробудимость почек, сила роста побегов и плодоношение в зависимости от наклона, деформации ветвей, скручивания, надлома. Летние операции (изгибание ветвей и побегов, скручивание, надрезание, выломка или прищипывание)	ПЗ Работа в малых группах
3.	Практическое занятие № 3. Подбор сортов для различных форм. Выбор оптимальных сортоподвойных комбинаций. Причины несовместимости	ПЗ Работа в малых группах

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
	подвоя и привоя.		
4.	Практическое занятие № 4. Конструкции шпалер. Используемые материалы. Перспективы и преимущества способа.	ПЗ	Работа в малых группах
5.	Практическое занятие № 5. Основные приемы и способы формирования крон по типу шпindelбуш и плоский шпindel. Особенности, последовательность формирования. Схема посадки.	ПЗ	Работа в малых группах
6.	Практическое занятие № 6. Особенности формирования пальметты итальянской, пальметты Дельбара. Современные пальметты. Контрольная работа.	ПЗ	Работа в малых группах
7.	Практическое занятие № 7. Улучшение светового режима кроны. Каналовеерная крона и пальметта Татура. Особенности, последовательность формирования. Схема посадки.	ПЗ	Работа в малых группах
8.	Практическое занятие № 8. Особенности формирования вертикального и двойного вертикального кордона. Закладка плеч кордона. Декоративность кордонов.	ПЗ	Работа в малых группах
9.	Практическое занятие № 9. Формирование кроны по типу «Грузбек» (стройное вереено). Сдерживание роста дерева в высоту. Обрезка стройного веретена. Другие искусственные кроны	ПЗ	
10.	Практическое занятие № 10. Формы крон для районов с суровым климатом. Формирование сланцевых, кустовидных форм. Арктический, красноярский, минусинский сланцы.	ПЗ	Работа в малых группах
11.	Практическое занятие № 11. Подбор пород и сортов для использования в пристенной (шпалерной) культуре. Рекомендуемые клоновые подвои. Выбор формировок и последовательность выполнения работ.	ПЗ	Работа в малых группах
12.	Практическое занятие № 12. Подбор растений, техника создания бонсай. Классические стили бонсай.	ПЗ	Работа в малых группах

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

6.1.1 Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)

1. Апикальное доминирование.
2. Типы плодоношения.
3. Подбор сортов для различных форм.
4. Выбор оптимальных сорто-подвойных комбинаций.
5. Клоновые подвои, их классификация.
6. Способы регулирования роста и плодоношения (деформации, скручивания, надломы и т. п.).
7. Формирование крон в садах интенсивного типа.
8. Подбор пород и сортов для использования в пристенной культуре.
9. Конструкции шпалер.
10. Экологические условия выращивания садовых растений в пристенной культуре.
11. Требования к формовым растениям.
12. Сроки пересадки крупномерных растений.
13. Зеленые операции при формировании крон.
14. Соподчинение ветвей.
15. Реакция растений на изменение угла наклона ветвей.

6.1.2. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)

1. Актуальные задачи внедрения в производство новых конструкций садов и систем формирования кроны.
2. Биологические особенности культур, используемых в формовом садоводстве.
3. Современные формировки в промышленном плодоводстве. Прогрессивные технологии в садах нового типа.
4. Схемы посадки и их взаимосвязь с системой формирования растений.
5. Побегообразовательная способность и пробудимость почек.
6. Апикальное доминирование. Типы плодоношения и влияние их на особенности формирования крон.
7. Подбор сортов для различных форм. Выбор оптимальных сорто-подвойных комбинаций.
8. Значение подвоев в формовом садоводстве.
9. Способы регулирования роста и плодоношения (деформации, скручивания, надломы и т. п.).
10. Формирование крон в садах интенсивного типа.

11. Особенности формирования крон по типу шпindelбуш и плоский шпindel.
12. Особенности формирования пальметты итальянской, пальметты Дельбара.
13. Пальметта Татура. Особенности их создания, использования и ухода за ними.
14. Особенности формирования вертикального и двойного вертикального кордона.
15. Формы крон для районов с суровым климатом. Сланцевые формы.
16. Подбор пород и сортов для использования в пристенной культуре.
17. Конструкции шпалер, использование в формовом садоводстве.
18. Экологические условия выращивания садовых растений в пристенной культуре.
19. Способы прививки плодовых и декоративных растений.
20. Многосортные прививки в скелето- и штамбообразователи.
21. Инструмент и техника для обрезки и формирования растений.
22. Способы формирования садового бонсай.
23. Подбор растений для садового бонсай.
24. Топиарное искусство. Создание топиарных форм в саду.
25. Особенности посадки и формирования живых изгородей.
26. Подвои и сортоподвойные комбинации как важнейший фактор успешного формового садоводства.
27. Устройство шпалер из различных материалов.
28. Подбор сортов для различных форм.
29. Применение специальных приемов (сгибание, скручивание, кольцевание ветвей и т. д.) в формовом садоводстве.
30. Основные инструменты, используемый при формировке, обрезке садовых растений.
31. Термин формовое садоводство. Общие закономерности формирования искусственных крон деревьев и кустарников.
32. Промышленное плодоводство. Сады интенсивного типа.
33. Схемы посадки и их взаимосвязь с системой формирования растений.
34. Реакция растений на основные и вспомогательные виды обрезки.
35. Породно-сортовые и возрастные особенности роста и плодоношения.
36. Основные способы и сроки прививки плодовых и декоративных растений.
37. Многосортные прививки. Преимущества и недостатки.
38. Инструмент и техника для обрезки и формирования растений.
39. Способы формирования садового бонсай.
40. Подбор растений для садового бонсай.
41. Топиарное искусство. Создание топиарных форм в саду.
42. Подбор растений для топиарного искусства.
43. Виды живых изгородей.
44. Инструмент, используемый при формировке.
45. Специальные приемов (сгибание, скручивание, кольцевание ветвей и т. д.) в формовом садоводстве.
46. Биологические особенности культур, используемых в формовом садоводстве.

47. Основные приемы формирования, управления ростом и плодоношением.
48. Характеристики подвоев основных культур, используемых в формовом садоводстве
49. Опоры, используемые в формовом садоводстве.
50. Агротехнические требования и экологические условия формового садоводства.
51. Классические формы крон. Особенности их создания, использования и ухода за ними.
52. Современные округлые формы крон. Особенности их создания, использования и ухода за ними.
53. Современные уплотненные формы крон. Особенности их создания, использования и ухода за ними.
54. Современные конструкции садов. Шпалера Татура, Таганрогская лодочка. Особенности их создания, использования и ухода за ними.
55. Современные кроны ряда - плодовые стены. Особенности их создания, использования и ухода за ними.
56. Сады короткого цикла. Луговые сады и их варианты. Особенности их создания, использования и ухода за ними.
57. Пути и способы совершенствования форм крон и конструкции насаждений.
58. Арочные конструкции садов. Белорусский шатер и др. Особенности их создания, использования и ухода за ними.
59. Цикло-листорасположение различных сортов и особенности использования в формовом садоводстве.
60. Единый горизонтальный ствол. Способы создания и практическое использование.
61. Шоковая омолаживающая обрезка в формовом садоводстве.
62. Строчно-загущенные конструкции сада.
63. Штамбовые формировки ягодных кустарников. Особенности их создания, использования и ухода за ними.
64. Шпалерные формировки ягодных кустарников. Особенности их создания, использования и ухода за ними.
65. Одно-много ярусные плакучие формы крон. Особенности их создания, использования и ухода за ними.
66. Вертикальная культура земляники. Особенности ее создания, использования и ухода за ними.
67. Солитерные посадки декоративных растений. Требования к культурам, особенности ухода.
68. Культура плодовых растений в помещениях.
69. Зимние повреждения декоративных форм и способы защиты от них.
70. Особенности ухода за формовыми растениями.
71. Специальные формировки крон (пирамиды, вазы, кубки, арки, спиральные). Особенности их создания, использования и ухода за ними.
72. Классификация пальметт. Особенности их создания, использования и ухода за ними.
73. Использование формовых растений в композиционных оформлениях территорий.

74. Летние операции, используемые при формировании крон. Реакция растений на них.
75. Современные материалы, инструменты, оборудование применяемые в формовом садоводстве.
76. Схема формировки канделябровидной кроны. Особенности их создания, использования и ухода за ними.
77. Схема формировки штамбовой формы кроны. Особенности их создания, использования и ухода за ними.
78. Особенности обрезки и формировки кустарников с различным типом цветения.
79. Специальные требования к растениям, предъявляемые при создании декоративных форм.
80. Схема формирования вазообразных крон. Особенности их создания, использования и ухода за ними.
81. Схема формирования лидерных крон. Особенности их создания, использования и ухода за ними.
82. Схема формирования веретеновидных крон. Особенности их создания, использования и ухода за ними.
83. Особенности использования хвойных растений в формовом садоводстве.
84. Использование регуляторов роста в формовом садоводстве.
85. Особенности использования удобрений и орошения в формовом садоводстве.
86. Организация питомника для получения саженцев формовых растений.
87. Формировка крон с использованием прививки. Способы прививки.
88. Особенности, правила и требования при выращивании стандартного посадочного материала.
89. Сады на крышах. Особенности их создания, использования и ухода за ними.
90. Особенности ухода за корневой системой при выращивании крупногабаритных формовых растений. Подготовка их к пересадке.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.

	Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Плодоводство : учебное пособие / Н. П. Кривко, Е. В. Агафонов, В. В. Чулков, В. В. Турчин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1591-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168693>

2. Плодоводство: учебник : допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия", "Садоводство" / Т. Н. Дорошенко [и др.] ; ред.: Ю. В. Трунов, Е. Г. Самощенко. - Санкт-Петербург : Квадро, 2019. - 416 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Безуглова О.С. Справочник садовода [Текст] / О.С. Безуглова, В.Ф. Гавриш, Д.С. Должков, В.Г. Еремин; Ред. О.С. Безуглова. – Ростов – на – Дону: Феникс, 2000. – 526 с.
2. Гете Р. Использование стен строений под шпалерные культуры.- М.: ЗАО «Фитон+», 2010.-80 с.:ил.- (Классика садово-паркового искусства)
3. «Плодоводство». В. А. Потапов, В. В. Фаустов, Ф. Н. Пильщиков; Ред. В. А. Потапов, Ред. Ф. Н. Пильщиков. - М.: Колос, 2000. - 432 с.
4. Буханцов, В.Г. Создание коллекционного плодово-декоративного сада лаборатории плововодства МСХА / В. Г. Буханцов, И. И. Ханжиян. — Электрон. текстовые дан. // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии: Научно-теоретический журнал Российского государственного аграрного университета - МСХА имени К.А. Тимирязева, 2005. – Вып. 2 — с.144-147. — Коллекция: Журнал «Известия ТСХА». — Режим доступа <http://elib.timacad.ru/dl/full/18-2005-2.pdf>.

7.3 Нормативные правовые акты

1. ГОСТ Р 53044-2008 – «Материал плодовых и ягодных культур посадочный. Термины и определения»
2. ГОСТ Р 53135-2008 – «Посадочный материал плодовых, ягодных, орехоплодных, цитрусовых культур и чая. Технические условия».

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Для углубленного изучения биологии плодовых растений, особенностей вегетативного размножения и их агротехники необходимо воспользоваться списком отечественной и зарубежной литературы, а также интернет-источниками.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. www.ruspitomniki.ru (свободный доступ)
2. www.asprus.ru (свободный доступ)
3. Государственный реестр селекционных достижений. [Электронный ресурс]. - www.gossort.com (свободный доступ)
4. Сайт Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур. [Электронный ресурс].- www.vnispk.ru (свободный доступ)
5. Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электронный ресурс]. - www.cnsnb.ru (свободный доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение и информационно справочные системы не используются.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

В учебном процессе используется рабочее технологическое оборудование и мультимедийные средства кафедры. В аудитории, для чтения лекций и проведения практических занятий имеется наличие видеопроектора и настенного экрана.

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
17-новый корпус, ауд. № 412	1. Кафедра настольная 2. Системный блок с монитором и колонками 3. Экран с электроприводом

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	4. Проектор BenQ MX 507 DLP, крепление для проектора 5. Модельные ветви (макеты) плодовых, ягодных и орехоплодных культур 6. Доска классная 7. Столы аудиторные 12 шт. 8. Стулья деревянные 52 шт. 9. Стол для преподавателя 10. Микроскопы, линейки, секаторы, прививочные и окулировочные ножи, садовые пилы
17-новый корпус, ауд. № 414	1. Кафедра настольная 2. Столы ученические 15 шт. 3. Стулья аудиторные 34 шт. 4. Стол для преподавателя 5. Доска классная 6. Модельные ветви (макеты) плодовых, ягодных и орехоплодных культур 7. Экран настенный 8. Проектор переносной Sony VPL-EX100 8. Ноутбук Lenovo ideapad 100-15BY 9. Микроскопы, линейки, секаторы, прививочные и окулировочные ножи, садовые пилы
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Компьютерный читальный зал (каб. № 144)	Компьютеры – 20 шт. Столы – 39 шт. Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Справочно-библиографический отдел (каб. № 138)	Компьютеры – 2 шт. Столы – 13 шт. Справочные и библиографические издания в открытом доступе Wi-fi
Общежитие №5	9 столов, доска (10 этаж), 8 столов, 2 доски (11 этаж)

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Не допускать пропусков лекций и ПЗ, так как каждое последующее занятие базируется на знаниях, полученных на предыдущем занятии. Необходимо ежедневно после занятий прочитать тот материал, который был получен на лекциях и ПЗ. Текущая аттестация проводится на каждом аудиторном занятии. Формы и методы текущего контроля: устное выборочное собеседование, проверка и оценка выполнения практических заданий и др.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший лекции обязан переписать пропущенную лекцию защитив тему у лектора. Студент, пропустивший практические занятия обязан переписать занятие и защитив тему у преподавателя.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии обучения «до результата», индивидуализации. Использовать активные методы и дифференцированное обучение, обеспечить профориентацию в процессе обучения.

Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области формового садоводства.

Программу разработал:

Буханцов В.Г., к.с.х.н., доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.07.03 «Формовое садоводство»
ОПОП ВО по направлению 35.03.05 – Садоводство, направленность «Плодоводство,
виноградарство и виноделие» (квалификация выпускника – бакалавр)

Тазиной Светланой Витальевной, доцентом кафедры декоративного садоводства и газоноведения РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева, кандидатом биологических наук (далее по тексту рецензент) (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Формовое садоводство» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 – «Садоводство», направленность «Плодоводство, виноградарство и виноделие» (квалификация выпускника – бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре плодоводства, виноградарства и виноделия (разработчик – Буханцов Владимир Григорьевич, доцент кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Формовое садоводство» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.05 – «Садоводство». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части учебного цикла – Б1.В

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.05 – Садоводство.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Формовое садоводство» закреплено 2 профессиональные **компетенции**. Дисциплина «Формовое садоводство» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Формовое садоводство» составляет 3 зачётные единицы (108 часов/из них практическая подготовка 4 часа)..

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Формовое садоводство» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 – Садоводство и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области садоводства в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Формовое садоводство» предполагает 12 занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.05 – «Садоводство».

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС направления 35.03.05 – «Садоводство».

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 4 наименования, Интернет-ресурсы – 5 источников и соответствует требованиям ФГОС направления 35.03.05 – Садоводство.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Формовое садоводство» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Формовое садоводство».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Формовое садоводство» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 – Садоводство, направленность «Плодоводство, виноградарство и виноделие» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Буханцовым В.Г. доцентом кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия, кандидатом сельскохозяйственных наук соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Рецензент: Тазина С.В., доцент кафедры декоративного садоводства и газоноведения РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева, кандидат биологических наук, доцент

(подпись)

«_____» _____ 2021 г.