



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.В. Хохлова

2024 г.

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Технологии возделывания новых сельскохозяйственных культур»

г. Москва, 2024 г.

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

При разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Технологии возделывания новых сельскохозяйственных культур» учитывались:

профессиональный стандарт 13.017 Агроном, утвержденный приказом от 20.09.2021 №644н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации»;

трудовые функции

- В/01.6 Организация производства продукции растениеводства
- В/02.6 Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование и приобретение профессиональных компетенций в области технологий производства продукции растениеводства на основе отечественного и зарубежного опыта для обеспечения высокоэффективного производства продукции растениеводства и устойчивого развития АПК.

Совершенствуемые и/или приобретаемые компетенции и планируемые результаты обучения

№ п/п	Приобретаемые и/или совершенствуемые компетенции	профессиональный стандарт	Знать/Уметь
1.	Организация производства продукции растениеводства	13.017 Агроном	<p>Знать:</p> <p>Особенности адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур в условиях изменения климата</p> <p>Требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания</p> <p>Принципы чередования культур в севооборотах</p> <p>Специальные приемы обработки почвы при борьбе с сорной растительностью</p> <p>Требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки</p> <p>Сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур</p> <p>Требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур</p> <p>Площадь питания сельскохозяйственных культур</p> <p>Глубина посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий региона</p> <p>Приемы, способы и сроки внесения</p>

			<p>удобрений</p> <p>Организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений</p> <p>Уметь:</p> <p>Разрабатывать адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям и с учетом требований сельскохозяйственной культуры</p> <p>Устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования</p> <p>Составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур</p> <p>Устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона</p> <p>Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами</p> <p>Выбирать оптимальные виды удобрений для сельскохозяйственных культур с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий</p> <p>Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями</p>
	<p>Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства</p>	<p>13.017 Агроном</p>	<p>Знать: направления развития адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>Методы повышения устойчивости сельскохозяйственных растений к неблагоприятным факторам среды</p> <p>Способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур</p> <p>Требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния</p> <p>Состав, функции и возможности использования информационных и</p>

			<p>телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства</p> <p>Уметь: Применять адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур Обосновывать виды мероприятий по повышению стрессоустойчивости растений в зависимости от состояния растений и факторов неблагоприятного воздействия Обосновывать виды и сроки проведения мероприятий по защите растений с учетом состояния растений, метеорологических условий, фитосанитарного состояния посевов Обосновывать мероприятия по регулированию питательного режима почв в процессе вегетации растений с учетом состояния растений, метеорологических условий, данных почвенной и растительной диагностики</p>
--	--	--	--

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план программы повышения квалификации

«Технологии возделывания новых сельскохозяйственных культур»

Категория слушателей: преподаватели и сотрудники образовательных организаций, научные сотрудники, студенты и аспиранты, руководители и специалисты сельскохозяйственных организаций РФ.

Форма обучения: дистанционная.

Срок освоения: 2 недели.

Трудоёмкость программы: 72 академических часов.

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование тем разделов</i>	<i>Виды учебных занятий, кол-во ак. ч.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемый результат</i>
1	2	3	4	5
1	Раздел 1. Зерновые культуры			
	<i>Тема 1.</i> Современное состояние отрасли растениеводства. Перспективы развития.	Лекция 1 2 ак.ч.	Посевные площади и объемы производства основных сельскохозяйственных культур. Изменение структуры посевных площадей как один из факторов увеличения валовых сборов продукции растениеводства.	Знать посевные площади и объемы производства основных сельскохозяйственных культур в Российской Федерации.
2	<i>Тема 2.</i> Продуктивность озимой пшеницы и технологии ее возделывания	Лекция 2 2 ак.ч.	Требования озимой пшеницы к основным факторам внешней среды. Особенности биологии озимых культур. Требования к сортам. Требования к качеству продукции озимой пшеницы. Технологии возделывания с использованием инновационных элементов агротехнологий.	Уметь управлять производственным процессом и реализовывать генетический потенциал продуктивности озимой пшеницы при возделывании в конкретных условиях (почвенно-климатических, организационно-хозяйственных и экономических) с использованием инновационных элементов агротехнологий

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование тем разделов</i>	<i>Виды учебных занятий, кол-во ак. ч.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемый результат</i>
1	2	3	4	5
3	<i>Тема 3</i> Продуктивность ячменя и технологии его возделывания	Лекция 3 2 ак.ч.	Требования ячменя к основным факторам внешней среды. Особенности биологии ячменя. Требования к сортам Требования к качеству продукции ячменя. Технологии возделывания с использованием инновационных элементов агротехнологий	Уметь управлять производственным процессом и реализовывать генетический потенциал продуктивности ячменя при возделывании в конкретных условиях (почвенно- климатических, организационно- хозяйственных и экономических) с использованием инновационных элементов агротехнологий
4	<i>Тема 4</i> Продуктивность кукурузы и технологии ее возделывания	Лекция 4 2 ак.ч.	Требования кукурузы к основным факторам внешней среды. Особенности биологии. Классификация гибридов. Требования к гибридам Требования к качеству продукции кукурузы. Технологии возделывания с использованием инновационных элементов агротехнологий	Уметь управлять производственным процессом и реализовывать генетический потенциал продуктивности кукурузы при возделывании в конкретных условиях (почвенно- климатических, организационно- хозяйственных и экономических) с использованием инновационных элементов агротехнологий
		Самостоятельн ая работа 6 ак. ч.	Уровень урожайности при программировании (потенциальный, действительно возможный, фактический) и методы его расчета Программирование урожая на основе анализа индексов для озимой пшеницы, полученных при	Уметь прогнозировать урожайность с учетом биологических особенностей зерновых культур

№ п/п	Наименование тем разделов	Виды учебных занятий, кол-во ак. ч.	Содержание	Планируемый результат
1	2	3	4	5
			гиперспектральной спутниковой съемке	
Раздел 2. Зернобобовые культуры				
5	Тема 5. Продуктивность сои и технологии ее возделывания	Лекция 5 2 ак. ч.	Требования сои к основным факторам внешней среды. Особенности биологии. Требования к сортам Требования к качеству продукции сои. Технологии возделывания с использованием инновационных элементов агротехнологий	Уметь управлять производственным процессом и реализовывать генетический потенциал продуктивности сои при возделывании в конкретных условиях (почвенно- климатических, организационно- хозяйственных и экономических) с использованием инновационных элементов агротехнологий
6	Тема 6. Продуктивность гороха и технологии его возделывания	Лекция 6 2 ак. ч.	Требования гороха к основным факторам внешней среды. Особенности биологии. Требования к сортам и гибридам Требования к качеству продукции. Технологии возделывания с использованием инновационных элементов агротехнологий	Уметь управлять производственным процессом и реализовывать генетический потенциал продуктивности сои при возделывании в конкретных условиях (почвенно- климатических, организационно- хозяйственных и экономических) с использованием инновационных элементов агротехнологий
7	Тема 7. Продуктивность нута и технологии его возделывания	Лекция 7 2 ак. ч.	Требования нута к основным факторам внешней среды. Особенности биологии. Требования к сортам и гибридам Требования к качеству продукции. Технологии возделывания с использованием	Уметь управлять производственным процессом и реализовывать генетический потенциал продуктивности нута при

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование тем разделов</i>	<i>Виды учебных занятий, кол-во ак. ч.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемый результат</i>
1	2	3	4	5
			инновационных элементов агротехнологий	возделывании в конкретных условиях (почвенно-климатических, организационно-хозяйственных и экономических) с использованием инновационных элементов агротехнологий
		Самостоятельная работа 4 ак. ч.	Проблема производства растительного белка. Роль зернобобовых культур в ее решении. Содержание белка в вегетативных органах и семенах зерновых бобовых культур. Условия необходимые для активной симбиотической фиксации азота из воздуха. Бобово-ризобиальный комплекс. Смешанные и совместные посевы зернобобовых с другими культурами	Уметь разрабатывать технологии возделывания зернобобовых культур применительно к почвенно-климатическим условиям и с учетом требований к факторам внешней среды
Раздел 3. Клубне- и корнеплоды				
8	Тема 8 Продуктивность картофеля и технологии его возделывания	Лекция 8 2 ак. ч.	Значение, происхождение, районы возделывания, посадочные площади и урожайность картофеля. Требования к основным факторам внешней среды. Особенности биологии. Требования к сортам. Требования к качеству продукции. Технологии возделывания с использованием инновационных элементов агротехнологий	Уметь управлять продукционным процессом и реализовывать генетический потенциал продуктивности картофеля при возделывании в конкретных условиях (почвенно-климатических, организационно-хозяйственных и экономических) с использованием инновационных элементов агротехнологий
9	Тема 9	Лекция 9	Значение, происхождение,	Уметь управлять

№ п/п	Наименование тем разделов	Виды учебных занятий, кол-во ак. ч.	Содержание	Планируемый результат
1	2	3	4	5
	Продуктивность сахарной свеклы и технологии ее возделывания	2 ак. ч.	районы возделывания, посевные площади и урожайность сахарной свеклы. Требования к основным факторам внешней среды. Особенности биологии. Требования к гибридам. Требования к качеству продукции. Технологии возделывания с использованием инновационных элементов агротехнологий	продукционным процессом и реализовывать генетический потенциал продуктивности сахарной свеклы при возделывании в конкретных условиях (почвенно-климатических, организационно-хозяйственных и экономических) с использованием инновационных элементов агротехнологий
10	Тема 10 Продуктивность скорцонеры и овсяного корня технологии их возделывания	Лекция 10 2 ак. ч.	Значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади и урожайность сахарной свеклы. Требования к основным факторам внешней среды. Особенности биологии. Требования к гибридам. Требования к качеству продукции. Технологии возделывания с использованием инновационных элементов агротехнологий	Уметь адаптировать базовые технологии возделывания скорцонеры и овсяного корня к конкретным условиям (почвенно-климатическим, организационно-хозяйственным и экономическим) с использованием инновационных элементов агротехнологий
		Самостоятельная работа 4 ак. ч.	Роль биологических, экономических и антропогенных факторов в формировании урожая корнеплодных культур, современные пути их оптимизации. Особенности получения семян корнеплодных культур	Уметь разрабатывать технологии возделывания корнеплодных и клубнеплодных культур применительно к почвенно-климатическим условиям и с учетом требований к факторам внешней среды

№ п/п	Наименование тем разделов	Виды учебных занятий, кол-во ак. ч.	Содержание	Планируемый результат
1	2	3	4	5
Раздел 4. Масличные культуры				
11	<i>Тема 11</i> Продуктивность подсолнечника и технологии его возделывания	Лекция 11 2 ак. ч.	Значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади и урожайность подсолнечника. Требования к основным факторам внешней среды. Особенности биологии. Требования к гибридам. Требования к качеству продукции. Технологии возделывания с использованием инновационных элементов агротехнологий	Уметь управлять продукционным процессом и реализовывать генетический потенциал продуктивности подсолнечника при возделывании в конкретных условиях (почвенно- климатических, организационно- хозяйственных и экономических) с использованием инновационных элементов агротехнологий
12	<i>Тема 12</i> Продуктивность рапса и технологии его возделывания	Лекция 12 2 ак. ч.	Требования рапса к основным факторам внешней среды. Особенности биологии. Требования к сортам и гибридам Требования к качеству продукции. Технологии возделывания с использованием инновационных элементов агротехнологий	Уметь управлять продукционным процессом и реализовывать генетический потенциал продуктивности рапса при возделывании в конкретных условиях (почвенно- климатических, организационно- хозяйственных и экономических) с использованием инновационных элементов агротехнологий
		Самостоятельн ая работа 4 ак. ч.	Роль биологических, экономических и антропогенных факторов в формировании урожая масличных культур, современные пути их оптимизации. Особенности получения семян масличных	Уметь разрабатывать технологии возделывания масличных культур применительно к почвенно- климатическим

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование тем разделов</i>	<i>Виды учебных занятий, кол-во ак. ч.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемый результат</i>
1	2	3	4	5
			культур	условиям и с учетом требований к факторам внешней среды
Раздел 5. Прядильные культуры				
13	<i>Тема 13</i> Продуктивность льна -долгунца и технологии его возделывания	Лекция 13 2 ак. ч.	Значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади и урожайность льна-долгунца. Требования к основным факторам внешней среды. Особенности биологии. Требования к сортам. Требования к качеству продукции. Технологии возделывания с использованием инновационных элементов агротехнологий.	Уметь управлять производственным процессом и реализовывать генетический потенциал продуктивности льна-долгунца при возделывании в конкретных условиях (почвенно-климатических, организационно-хозяйственных и экономических) с использованием инновационных элементов агротехнологий
14	<i>Тема 14</i> Продуктивность хлопчатника и технологии его возделывания	Лекция 14 2 ак. ч.	Значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади и урожайность хлопчатника. Требования к основным факторам внешней среды. Особенности биологии. Требования к сортам и гибридам. Требования к качеству продукции. Технологии возделывания с использованием инновационных элементов агротехнологий	Уметь управлять производственным процессом и реализовывать генетический потенциал продуктивности хлопчатника при возделывании в конкретных условиях (почвенно-климатических, организационно-хозяйственных и экономических) с использованием инновационных элементов агротехнологий
		Самостоятельная работа 4 ак. ч.	Роль биологических, экономических и антропогенных факторов в формировании урожая	Уметь разрабатывать технологии возделывания

№ п/п	Наименование тем разделов	Виды учебных занятий, кол-во ак. ч.	Содержание	Планируемый результат
1	2	3	4	5
			пряжильных культур, современные пути их оптимизации. Особенности получения семян корнеплодных культур	пряжильных культур применительно к почвенно-климатическим условиям и с учетом требований к факторам внешней среды
Раздел 6. Крупяные культуры				
15	<i>Тема 15</i> Продуктивность проса, гречихи и технологии их возделывания	Лекция 15 2 ак. ч.	Значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади и урожайность проса и гречихи. Требования к основным факторам внешней среды. Особенности биологии. Требования к сортам. Требования к качеству продукции. Технологии возделывания с использованием инновационных элементов агротехнологий	Уметь управлять производственным процессом и реализовывать генетический потенциал продуктивности проса, гречихи при возделывании в конкретных условиях (почвенно-климатических, организационно-хозяйственных и экономических) с использованием инновационных элементов агротехнологий
16	<i>Тема 16</i> Продуктивность риса и технологии его возделывания	Лекция 16 2 ак. ч.	Значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади и урожайность проса и гречихи. Требования к основным факторам внешней среды. Особенности биологии. Требования к сортам. Требования к качеству продукции. Технологии возделывания с использованием инновационных элементов агротехнологий	Уметь управлять производственным процессом и реализовывать генетический потенциал продуктивности риса при возделывании в конкретных условиях (почвенно-климатических, организационно-хозяйственных и экономических) с использованием инновационных элементов

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование тем разделов</i>	<i>Виды учебных занятий, кол-во ак. ч.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемый результат</i>
1	2	3	4	5
				агротехнологий
17	<i>Тема 17</i> Продуктивность квиноа и технологии его возделывания	Лекция 17 2 ак. ч.	Значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади и урожайность проса и гречихи. Требования к основным факторам внешней среды. Особенности биологии. Требования к сортам. Требования к качеству продукции. Технологии возделывания с использованием инновационных элементов агротехнологий	Уметь управлять производственным процессом и реализовывать генетический потенциал продуктивности квиноа при возделывании в конкретных условиях (почвенно-климатических, организационно-хозяйственных и экономических) с использованием инновационных элементов агротехнологий
		Самостоятельная работа 4 ак. ч.	Разновидности проса и их значение. Технологии производства риса. Классификация сортов	Уметь разрабатывать технологии возделывания крупяных культур применительно к почвенно-климатическим условиям и с учетом требований к факторам внешней среды
Раздел 7. Кормовые культуры				
17	<i>Тема 18</i> Продуктивность кормовых корнеплодов и технологии их возделывания	Лекция 18 2 ак. ч.	Требования кормовых культур к основным факторам внешней среды. Особенности биологии. Требования к сортам и гибридам. Требования к качеству продукции. Технологии возделывания с использованием инновационных элементов агротехнологий	Уметь управлять производственным процессом и реализовывать генетический потенциал продуктивности кормовых корнеплодов при возделывании в конкретных условиях (почвенно-климатических, организационно-

№ п/п	Наименование тем разделов	Виды учебных занятий, кол-во ак. ч.	Содержание	Планируемый результат
1	2	3	4	5
				хозяйственных и экономических) с использованием инновационных элементов агротехнологий
18	Тема 19 Продуктивность кормовых трав и технологии их возделывания	Лекция 19 4 ак. ч.	Бобовые и злаковые (мятликовые) травы, одно- и многолетние: биолого- экологические особенности, сорта. Основы агротехнологий однолетних бобовых (горох полевой, вика озимая и яровая, сераделла), злаковых трав (суданская трава, могар, райграс однолетний), многолетних бобовых (клевер луговой, люцерна, эспарцет, донник, козлятник) и злаковых трав (тимopheевка луговая, овсяница луговая, кострец безостый, ежа сборная, райграс многоукосный, двукосточник тростниковый, житняки). Особенности биологии. Требования к сортам и гибридам Требования к качеству продукции. Технологии возделывания с использованием инновационных элементов агротехнологий	Уметь управлять производственным процессом и реализовывать генетический потенциал продуктивности кормовых трав при возделывании в конкретных условиях (почвенно- климатических, организационно- хозяйственных и экономических) с использованием инновационных элементов агротехнологий
		Самостоятельн ая работа 6 ак. ч.	Преимущества оценки энергетической питатель ности кормов в обменной энергии Система удобрения, обеспечивающая получение кормов высокого качества Фитоценологические классификации лугов Влияние скашивания и стравливания на много- летние травы	Уметь разрабатывать технологии возделывания кормовых культур применительно к почвенно- климатическим условиям и с учетом требований к факторам внешней среды

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

К проведению занятий по программе повышения квалификации допускаются ведущие научно-педагогические работники ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева с соответствующей квалификацией, а также иные лица, привлеченные по договору возмездного оказания образовательных услуг, которые являются известными экспертами в своей области.

3.1. Материально-технические условия реализации программы

Для реализации программы используются ресурсы, размещённые в системе дистанционного обучения ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева (sdo.timacad.ru), которые позволяют слушателям самостоятельно осваивать содержание программы или отдельных её разделов.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
LMS Moodle (дистанционная образовательная платформа ФГБОУ ВО РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева) Webinar, ZOOM	Лекции, самостоятельная работа	Sdo.timacad.ru Доступ в сеть интернет, компьютеры и программное обеспечение, поддерживающее работу сайта

3.2. Календарный учебный график

Точный порядок реализации модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется на основе результатов итоговой аттестации. Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки (от «82» до «116» баллов) по результатам итогового тестирования.

РАЗДЕЛ 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Основная литература:

1. Гатаулина, Г. Г. Растениеводство: учебник /Г.Г. Гатаулина, П.Д. Бугаев, В.Е. Долгодворов; под ред. Г.Г. Гатаулиной. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 608 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011564-1. - Текст:

электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032556>. – Режим доступа: по подписке.

2. Растениеводство : учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.] ; под ред. Г.С. Посыпанова. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 612 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010598-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854031>. – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Адаптивное растениеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Наумкин [и др.]. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 356 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102232>. – Загл. с экрана.
2. Гатаулина, Г. Г. Зернобобовые культуры: системный подход к анализу роста, развития и формирования урожая: монография / Г.Г. Гатаулина, С.С. Никитина. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 242 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/18019. - ISBN 978-5-16-014275-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851693>
3. Шитикова, А. В. Полеводство : учебник / А. В. Шитикова. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-3310-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206024> (Учебники для вузов. Специальная литература). – URL: <https://e.lanbook.com/book/206024>
4. Мешков, А. В. Практикум по овощеводству / А. В. Мешков, В. И. Терехова, А. В. Константинович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-507-47104-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328544>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека www.cnshb.ru (свободный доступ).
2. Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова <http://www.library.timacad.ru/> (свободный доступ).
3. Электронная библиотека <http://znanium.com> (свободный доступ).
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (свободный доступ).
5. Российская сельская информационная сеть <http://www.fadr.msu.ru> (открытый доступ)
6. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) <http://www.gks.ru/>
7. Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям <https://agris.fao.org/agris-search/index.do>
8. Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) - <http://elibrary.rsl.ru/> (свободный доступ)

РАЗДЕЛ 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

В программе используются ресурсы, размещенные в системе дистанционного обучения ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (sdo.timacad.ru), которые позволяют слушателям самостоятельно осваивать содержание программы или отдельных ее разделов, используются MOOK, открытые образовательные и интернет – ресурсы и платформы.

РАЗДЕЛ 7. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

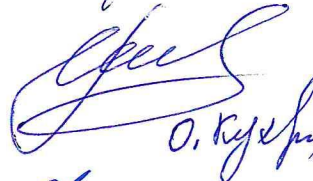
Шитикова А.В., д.с.х.н., профессор



Лазарев Н.Н., д.с.х.н., профессор



Константинович А.В., к.с.х.н., доцент



Кухаренкова О.В., к.с.х.н., доцент

О. Кухаренкова

Куренкова Е.М., к.с.х.н.



Разработана и утверждена на кафедре растениеводства и луговых экосистем

Протокол № 2 от «23» сентября 2024 г.