

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шитикова Александра Васильевна
Должность: И.о. директора института агробиотехнологии
Дата подписания: 17.07.2023 14:19:52
Уникальный программный ключ:
fcd01ecb1fdf76898cc51f245ad12c3f716ce658



УТВЕРЖДАЮ:
Директор института Агробиотехнологий
С.Л. Белопухов
«17» _____ 2022 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины

«Б1.В.01 Основы управления производственным процессом полевых агросистем»

для подготовки магистров
Направление: 35.04.04 Агрономия
Направленность: Управление агробизнесом в растениеводстве
Форма обучения – очная
Год начала подготовки: 2021
Курс 1
Семестр 2

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2022 г. начала подготовки.

Разработчик (и): Гатаулина Г.Г., д.с.-х.н., профессор

«20» 07 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры растениеводства и луговых экосистем протокол № 23 от «20» июля 2022 г.

Заведующий кафедрой  Шитикова А.В.

Заведующий выпускающей кафедрой растениеводства и луговых экосистем  Шитикова А.В.

_____ «20» 07 2022 г.



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)

Институт агrobiотехнологий
Кафедра растениеводства и луговых экосистем



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института Агронии и биотехнологии

С.Л. Белопухов

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 «Основы управления продукционным процессом полевых агросистем»

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 35.04.04 Агрония

Направленность: Управление агробизнесом в растениеводстве

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

Разработчик: Гатаулина Г.Г., доктор с.-х. наук, профессор Гатаулина
(Ф.И.О. | ученая степень, ученое звание) «31» авг 2021 г.

Рецензент: Савоськина О.А., доктор с.х. наук, профессор кафедры земледелия и
МОД

Савоськина

«31» авг 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направле-
нию подготовки 35.04.04 «Агрономия» и учебного плана по данному направ-
лению.

Программа обсуждена на заседании кафедры растениеводства и луговых экосис-
тем протокол № 19 от «31» авг 2021 г.

Зав. кафедрой, Шитикова А.В., доктор.с-х. наук. Шитикова
«31» авг 2021 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии института агробиотехнологий Попченко М.И., кандидат биол. наук

Попченко «31» авг 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой растениеводства и луговых экосистем
Шитикова А.В. доктор .с.-х. наук., доцент Шитикова
«31» авг, 2021 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

Саволова

Содержание

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО МОДУЛЯМ	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3 ЛЕКЦИИ, ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ, СЕМИНАРЫ.....	12
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	15
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	15
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	17
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	17
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	18
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	Ошибка! Закладка не определена.
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	20
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
Виды и формы отработки пропущенных занятий	23
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	23

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01. «Основы управления продукционным процессом полевых агросистем» для подготовки магистров по направлению 35.04.04 – «Агрономия» (направленность «Управление агробизнесом в растениеводстве»)

Цель освоения дисциплины: овладение теоретическими знаниями о закономерностях фотосинтетической деятельности растений в агроценозах и формировании элементов структуры урожая на разных этапах продукционного процесса. Формирование у студентов аналитических способностей, умений и навыков по созданию устойчивых агроценозов с учетом биологически обусловленных требований полевых культур к условиям выращивания, управления продукционным процессом в технологиях возделывания полевых культур в соответствии с компетенциями по дисциплине.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Основы управления продукционным процессом полевых агросистем» включена в часть дисциплин, формируемую участниками образовательных отношений и реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 35.04.04 Агрономия. Дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: формирование знаний и умений для применения в научно-исследовательской деятельности и управлении продукционным процессом в технологиях возделывания полевых культур. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.2; ПКос-8.1; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-10.1; ПКос-11.1

Краткое содержание дисциплины. Продукционный процесс у растений. Определение, показатели и динамика продукционного процесса. Факторы, определяющие рост и развитие растений, урожай и его качество». Роль технологических приемов в управлении продукционным процессом. Агроценоз полевых культур как динамическая фотосинтезирующая система. Фотосинтетически активная радиация (ФАР), коэффициент использования ФАР (Кфар). Показатели фотосинтеза агроценозов - площадь листьев, фотосинтетический потенциал (ФП), чистая продуктивность фотосинтеза (ЧПФ) и др.: определение, динамика, оптимальные величины. Связь с урожаем, лимитирующие факторы. Продукционный процесс у различных полевых культур. Продукционный процесс у зерновых и зернобобовых культур, у клубнеплодов, корнеплодов, масличных и прядильных культур. Фотосинтез посевов. Лимитирующие факторы. Современные технологии и инновационные приемы в управлении формированием урожая.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, в том числе 97,75 часов - самостоятельное изучение.

Промежуточный контроль: зачет.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является овладение теоретическими знаниями о закономерностях фотосинтетической деятельности растений в агроценозах и формировании элементов структуры урожая на разных этапах производственного процесса. Формирование у студентов аналитических способностей, умений и навыков по созданию устойчивых агроценозов с учетом биологически обусловленных требований полевых культур к условиям выращивания, управления производственным процессом в технологиях возделывания полевых культур в соответствии с компетенциями по дисциплине.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Основы управления производственным процессом полевых агросистем» включена в вариативную часть обязательных дисциплин и реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 35.04.04 Агрономия. Дисциплина осваивается во 2 семестре.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Основы управления производственным процессом полевых агросистем», далее будут использованы, прежде всего, в профессиональной деятельности выпускника.

Рабочая программа дисциплины «Основы управления производственным процессом полевых агросистем» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

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

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по модулям

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа), их распределение по видам работ (модулям) представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	понятие системы агрономического обеспечения управления производственным процессом полевых агросистем	применять системный подход для решения возникающих проблем с учетом биологического, технологического, экологического, экономического аспектов	навыками сбора и обобщения информации, поиска в базах данных нормативно-правовых документов, регламентирующих агрономическую деятельность для определения стратегии действий
2.	ПКос-2	Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования	ПКос-2.1. Проводит анализ отечественных и зарубежных методик проведения лабораторных и полевых экспериментов, используемых в растениеводстве	основные методы и методики планирования и проведения эксперимента в агрономии	разрабатывать методики проведения экспериментов в агрономии	навыками самостоятельного освоения новых методов исследования
3.	ПКос-4	Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	ПКос-4.2 Проводит программирование урожайности полевых культур для различных уровней агротехнологий	основные закономерности фотосинтетической деятельности растений, принципы программирования урожайности	анализировать и оценивать возможные изменения в процессе формирования урожайности и их связь с действующими на этот процесс факторами.	Навыками управления производственным процессом и программирования урожайности полевых культур для различных уровней агротехнологий

4.	ПКос-5	Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	ПКос-5.2 Составляет планы написания научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по теме исследования	методы сбора и анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования и специфику изложения научного материала	правильно формулировать задачи исследования в соответствии с поставленной целью, собирать эмпирический материал, опираясь на современные источники	навыками анализа, систематизации, обобщения научно-технической информации по теме исследования, поддержания научной дискуссии
5.	ПКос-8	Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	ПКос-8.1 Анализирует и выбирает методы программирования урожайности полевых культур, обеспечивающие наиболее полный учет экологических факторов внешней среды	основные законы земледелия и принципы программирования урожайности	применять методы программирования урожаев для разных уровней агротехнологий	программированием урожаев в конкретных почвенно-климатических и экономических условиях сельскохозяйственного предприятия
6.	ПКос-9	Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	ПКос-9.1 Использует материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке технологий выращивания с.-х. культур	знать особенности изменения продукционного процесса полевых культур под влиянием удобрений и средств защиты растений	применять на практике материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции в конкретных условиях	уточнять и реализовать современные технологии производства продукции растениеводства с учетом биологии культуры в конкретных условиях хозяйства под влиянием удобрений и средств защиты растений
7.			ПКос-9.2 Демонстрирует знания нормативных	Основные нормативные требования к качеству	работать с нормативно-технической документацией;	специальной терминологией, применяемой в

			требований к качеству растениеводческой продукции	растениеводческой продукции	оценивать качество и безопасность продукции растениеводства	области стандартизации, сертификации, управления качеством и безопасностью продукции растениеводства
			ПКос-9.3 Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	методы контроля качества и безопасности продукции растениеводства	применять нормативные документы для оценки соответствия продукции их требованиям по качеству и безопасности современными методами анализа показателей качества и безопасности растениеводческой продукции	Навыками реализации экологически безопасных технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности
	ПКос-10	Способен определить объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	ПКос-10.1 Осуществляет сбор данных о потребностях рынка в различных видах растениеводческой продукции	методы, позволяющие прогнозировать цены на растениеводческую продукцию	определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	навыками прогнозирования состояния рынка на конкретный вид продукции растениеводства
	ПКос-11	Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	ПКос-11.1 Анализирует научные достижения и производственный опыт по эффективным технологиям выращивания продукции растениеводства	основные направления актуальных научных и производственных исследований и перспективы их разработки	проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	навыками внедрения инновационных решений на сельскохозяйственных предприятиях различных форм собственности на основе анализа научных

						достижений и производственного опыта
--	--	--	--	--	--	--------------------------------------

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость
	час.
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144
1. Контактная работа:	46,25
Аудиторная работа	46,25
<i>в том числе:</i>	
<i>лекции (Л)</i>	4
<i>практические занятия (ПЗ), семинары</i>	42
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	97,75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к семинарам и практическим занятиям)</i>	88,75
<i>Подготовка к зачёту</i>	9
Вид промежуточного контроля:	зачет

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ, С	ПКР	
Раздел 1 «Продукционный процесс растений полевых культур в агроценозе.	40	2	4		34
Раздел 2 «Агроценоз полевых культур как динамическая фотосинтезирующая система»	44	2	8		34
Раздел 3 Продукционный процесс у различных полевых культур.	59,75		30		29,75
Контактная работа на промежуточном контроле - КРА	0,25			0,25	
Итого по дисциплине	144	4	42	0,25	97,75

Раздел 1 «Продукционный процесс растений полевых культур в агроценозе.
Тема 1 Факторы, определяющие формирование урожая и его качество»

Показатели продукционного процесса. Биологические особенности культуры. Факторы среды – регулируемые, частично регулируемые, нерегулируемые, их влияние на формирование, величину и качество урожая. Роль технологических приемов в управлении продукционным процессом. Значение и обоснование применения отдельных технологических приемов для оптимизации продукционного процесса в конкретных условиях.

Раздел 2 «Агроценоз полевых культур как динамическая фотосинтезирующая система»

Тема 1 «Агроценоз полевых культур как динамическая фотосинтезирующая система»

Агроценоз как сложная, динамическая фотосинтезирующая система. Фотосинтетически активная радиация (ФАР), коэффициент использования ФАР (Кфар). Показатели фотосинтеза посевов - площадь листьев, фотосинтетический потенциал (ФП), чистая продуктивность фотосинтеза (ЧПФ) и др.: определение, динамика, оптимальные величины. Связь с урожаем, лимитирующие факторы, оптимизация.

Раздел 3. Продукционный процесс у различных полевых культур.

Тема 1 Продукционный процесс у зерновых культур

Продукционный процесс у зерновых культур. Определение, показатели и динамика продукционного процесса. Формирование элементов структуры урожая в онтогенезе. Значение морфоэкотипа и сорта в продукционном процессе. Фазы роста и развития, этапы органогенеза и формирование элементов продуктивности в онтогенезе. Фотосинтез посевов. Лимитирующие факторы. Особенности продукционного процесса у озимой и яровой пшеницы, кукурузы и других культур. Современные технологии и инновационные приемы в управлении формированием урожая.

Тема 2 Продукционный процесс у зернобобовых культур

Продукционный процесс у зернобобовых культур. Морфотипы и современные направления селекции, сорта. Особенности роста и развития. Фотосинтез и формирование элементов продуктивности по периодам онтогенеза, влияние факторов среды. Симбиотическая азотфиксация. Особенности продукционного процесса у гороха, сои, люпина, кормовых бобов.

Тема 3 Продукционный процесс у картофеля

Продукционный процесс у картофеля. Сортотипы и сорта картофеля, рост, развитие и формирование урожая. Влияние факторов среды на клубнеобразование. Действие биологически активных веществ (БАВ). Значение технологических приемов в управлении продукционным процессом у картофеля.

Тема 4 Продукционный процесс у корнеплодов

Продукционный процесс у корнеплодов. Жизненный цикл корнеплодов. Рост и развитие корнеплодов 1-ого года жизни. Фазы и периоды в формировании урожая. Линька корня. Лимитирующие факторы в формировании урожая корнеплодов. Действие БАВ. Роль технологических приемов.

Продукционный процесс у сахарной свеклы. Особенности сортов и гибридов. Формирование урожая у моркови, брюквы, турнепса. 2-й год жизни: рост, развитие и формирование урожая семян. Роль агротехники в управлении формированием урожая семян.

Тема 5 Продукционный процесс у многолетних бобовых трав

Продукционный процесс у многолетних бобовых трав. Жизненный цикл многолетних бобовых трав (клевер, люцерна, эспарцет, козлятник и др.). Долговечность. Рост и развитие в 1-й и последующие годы жизни. Морфотипы и сорта. Факторы среды. Зимостойкость. Азотфиксация. Динамика нарастания надземной и корневой биомассы и накопление протеина. Обоснование режима скашивания. Возможности управления продукционным процессом.

Тема 6 Продукционный процесс у подсолнечника

Продукционный процесс у подсолнечника. Морфология подсолнечника, особенности цветения. формирования семян. Влияние факторов среды. Сорта и гибриды. Периоды и фазы вегетации. Динамические показатели фотосинтеза посевов, минерального питания, нарастания биомассы, формирования элементов структуры урожая. Лимитирующие факторы. Урожайность и качество продукции. Технологические приемы в управлении продукционным процессом.

Тема 7 Продукционный процесс у льна

Продукционный процесс у льна-долгунца. Морфология льна-долгунца. Анатомическое строение стебля. Урожайность и показатели качества льнопродукции (солома, треста, волокно, семена). Сорта. Рост и развитие, фазы. Динамические показатели фотосинтеза посевов и минерального питания. Зависимость продукционного процесса от факторов среды. Вариабельность урожайности и роль технологических приемов в оптимизации продукционного процесса.

4.3 Лекции, практические занятия, семинары

Таблица 4

Содержание лекций, практических, семинарских занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. «Продукционный процесс полевых культур в агроценозе.				
	Тема 1. Факторы, определяющие формирование урожая.	Лекция № 1. Факторы, определяющие формирование урожая.	УК-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.2; ПКос-8.1; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-10.1; ПКос-11.1	-	2
		Практическая работа № 1-2. Показатели и факторы продукционного процесса	УК-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.2; ПКос-8.1;	-	4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-10.1; ПКос-11.1		
2	Раздел 2. Агроценоз полевых культур как динамическая фотосинтезирующая система				
	Тема 1. Агроценоз полевых культур как динамическая фотосинтезирующая система.	Лекция № 2. Агроценоз полевых культур как динамическая фотосинтезирующая система.	УК-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.2; ПКос-8.1; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-10.1; ПКос-11.1	-	2
		Практическое занятие № 3-4. Показатели фотосинтеза: определение, динамика, оптимальные величины	УК-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.2; ПКос-8.1; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-10.1; ПКос-11.1	-	4
		Практическое занятие № 5-6 . Показатели фотосинтеза, связь с урожаем. Решение задач.	УК-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.2; ПКос-8.1; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-10.1; ПКос-11.1	Контрольная работа	4
3	Раздел 3. Продукционный процесс у различных полевых культур				
	Тема 1. Продукционный процесс у зерновых и зернобобовых культур	Практическое занятие 7-11 Продукционный процесс у зерновых и зернобобовых культур (культура по выбору)	УК-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.2; ПКос-8.1;	Доклад	15

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-10.1; ПКос-11.1		
	Тема 2. Продукционный процесс у картофеля и корнеплодов	Практическое занятие 12- 16. Продукционный процесс у картофеля и корнеплодов (культура по выбору)	УК-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.2; ПКос-8.1; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-10.1; ПКос-11.1	-	15
3	Тема 3. Продукционный процесс у масличных и прядильных культур	Практическое занятие 17-21 Продукционный процесс у подсолнечника и льна.	УК-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.2; ПКос-8.1; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-10.1; ПКос-11.1	-	15

4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины изучения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. «Продукционный процесс полевых культур в агроценозе».		
1.	Тема 1. Факторы, определяющие формирование урожая.	Фазы развития и микрофенология. Продолжительность вегетации и межфазных периодов. Влияние почвенно-климатических условий на формирование урожая. Влияние современных биологически активных веществ (БАВ) на формирование урожая. Рост растений в высоту и нарастание биомассы у полевых культур (УК-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.2; ПКос-8.1; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-10.1; ПКос-11.1)
Раздел 2. Агроценоз полевых культур как динамическая фотосинтезирующая система		
2	Тема 1. Агроценоз полевых культур как динамическая фотосинтезирующая система.	Фотосинтетическая деятельность растений в посевах. Площадь листьев, методы определения. Возможности оптимизации. Фотосинтетический потенциал и чистая продуктивность фотосинтеза. Методы расчетов. Фотосинтез

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		посева и минеральное питание растений. Азотфиксация (УК-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.2; ПКос-8.1; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-10.1; ПКос-11.1)
Раздел 3. Продукционный процесс у различных полевых культур		
3	Тема 1. Продукционный процесс у зерновых и зернобобовых культур	Влияние технологических приемов на развитие растений и формирование урожая. (УК-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.2; ПКос-8.1; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-10.1; ПКос-11.1)
4	Тема 2. Продукционный процесс у картофеля и корнеплодов	Значение вариабельности показателей структуры урожая у полевых культур. (УК-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.2; ПКос-8.1; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-10.1; ПКос-11.1)
5	Тема 3. Продукционный процесс у масличных и прядильных культур	Рост растений в высоту и нарастание биомассы у полевых культур (УК-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.2; ПКос-8.1; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-10.1; ПКос-11.1)

5. Образовательные технологии

При реализации учебной работы по дисциплине «Основы управления продукционным процессом полевых агросистем» используются различные виды образовательных технологий. В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1	Раздел 1. «Продукционный процесс полевых культур в агроценозе».	Л, ПЗ Информационно-коммуникационные технологии
2	Раздел 2. Агроценоз полевых культур как динамическая фотосинтезирующая система	Л, ПЗ Информационно-коммуникационные технологии

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

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

Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям
(текущий контроль)

Контрольная работа №1

1. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество.

2. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Характеристика, зависимость от географической широты.
3. Методика определения коэффициента использования ФАР по приросту биомассы.
4. Фотосинтетический потенциал (ФП). Формула для расчета, возможные величины за вегетацию, связь с урожайностью.
5. Факторы, определяющие сроки посева полевых культур, их роль в оптимизации продукционного процесса.
6. Определите среднюю чистую продуктивность фотосинтеза (ЧПФ) за вегетацию, если, урожайность сухой биомассы – 105 ц/га, ФП посева – 1,85 млн. м² дн./га.
7. Определите ФП посева за отдельные периоды вегетации и в целом за вегетацию (1-4), если средняя площадь листьев (в тыс. м² /га) по периодам: 1-й – 15, 2-й – 40, 3-й – 30, 4-й – 12; продолжительность периодов в сутках: 1-й – 35, 2-й – 20, 3-й – 20, 4-й – 20.
8. Какова урожайность сухой биомассы, если ФП посева 1,55 млн. м² дн./га, ЧПФ за тот же период – 5,75 г/м² сутки?

Вопросы для подготовки доклада

1. Агроекозис как сложная, динамическая фотосинтезирующая система.
2. Динамические характеристики фотосинтетической деятельности растений в посевах, их связь с урожаем.
3. Минеральное питание растений как динамический фактор продукционного процесса.
4. Роль технологических приемов в управлении продукционным процессом.
5. Критические периоды в формировании урожая у различных полевых культур.
6. Современные технологии и инновационные приемы в управлении формированием урожая (культура и условия выращивания по выбору).

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество.
2. Роль агротехнических приемов в управлении продукционным процессом у полевых культур.
3. Значение экоморфотипа, сортотипа, сорта в формировании элементов продуктивности.
3. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Характеристика, зависимость от географической широты.
4. Методика определения коэффициента использования ФАР по приросту биомассы.
5. Методика определения коэффициента водопотребления.
6. Особенности продукционного процесса зерновых культур.
7. Факторы, влияющие на полевую всхожесть, перезимовку и выживаемость растений озимых культур, возможности их регулирования.

8. Агротехнические приемы, способствующие оптимизации густоты стояния растений и продуктивного стеблестоя зерновых культур. Методика определения густоты.
9. Индекс листовой поверхности (ИЛП). Динамика нарастания площади листьев в посевах. Оптимальная величина.
10. Чистая продуктивность фотосинтеза (ЧПФ). Возможные величины в посевах, изменение в онтогенезе, связь с урожайностью.
11. Фотосинтетический потенциал (ФП). Формула для расчета, возможные величины за вегетацию, связь с урожайностью.
12. Методика определения нарастания и среднесуточных приростов сырой и сухой биомассы в посевах.
13. Факторы, определяющие сроки посева полевых культур, их роль в оптимизации продукционного процесса.
14. Этапы органогенеза, фазы и периоды вегетации, формирование элементов структуры урожая в онтогенезе зерновых культур; возможности регулирования.
15. Как величина чистой продуктивности фотосинтеза влияет на урожайность биомассы? Степень варьирования ЧПФ в зависимости от изменения факторов среды и приемов выращивания.

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

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

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

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Зачтено	Оценка «зачтено» выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, грамотно и по существу отвечающему на вопросы и не допускающему при этом существенных неточностей; показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.
Не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки; давшему ответ, который не соответствует вопросу.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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, 2019. — 608 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011564-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032556> (дата обращения: 17.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Инновационные технологии в агрономии [Текст]: учебное пособие / В. А. Шевченко, А. М. Соловьев, И. П. Фирсов ; ред. В. А. Шевченко ; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. - 138 с. - Библиогр.: с. 137-138. - 100 экз.. - ISBN 978-5-9675-1353-4

Дополнительная литература

1. Посыпанов, Г. С. Растениеводство: практикум: учебное пособие / Г.С. Посыпанов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 255 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010143-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1426329> (дата обращения: 17.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. В. Заренкова, Л. А. Буханова.- Москва : Росинформагротех, 2017. - 116 с. Ссылка на полный текст: <http://elib.timacad.ru/dl/local/t575.pdf>

3. Гатаулина, Г. Г. Зернобобовые культуры: системный подход к анализу роста, развития и формирования урожая: монография / Г. Г. Гатаулина, С. С. Никитина. — Москва: ИНФРА-М, 2020. - 242 с. - (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-014275-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039931> (дата обращения: 17.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Технология производства продукции растениеводства в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. А. Шевченко [и др.] - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. - 360 с. Ссылка на полный текст: <http://elib.timacad.ru/dl/local/328.pdf>

5. Инновационные технологии возделывания масличных культур.-Краснодар: Просвещение-Юг, 2017.-256с.

6. Технология производства продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Шитикова, М. Е. Бельшкіна, В. Н. Мельников. - Москва : Росинформагротех, 2017. - 150 с. Ссылка на полный текст: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo99.pdf>

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

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			

1	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии	https://www.gost.ru	свободный доступ
2	Справочная правовая система КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/	свободный доступ
3	Гарант - справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	http://www.garant.ru/	свободный доступ
4	Федеральная служба государственной статистики (Росстат)	http://www.gks.ru/	свободный доступ
Электронно-библиотечные системы			
5	Центральная научная библиотека имени Н.И.Желудова	http://www.library.timacad.ru/	свободный доступ
6	Образовательный портал	https://sdo.timacad.ru/	свободный доступ
7	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/	свободный доступ
8	ФГБНУ ЦНСХБ	http://www.cnsnb.ru/	свободный доступ
9	Электронная библиотека	http://znanium.com	свободный доступ
10	Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru	свободный доступ
11	Национальный цифровой ресурс Руконт	https://rucont.ru/	свободный доступ
12	Образовательная платформа Юрайт	https://urait.ru/	свободный доступ
13	Платформа Science Direct	https://www.sciencedirect.com/	свободный доступ

14	Международное научное издательство Springer Nature	https://link.springer.com/	свободный доступ
Профессиональные базы данных			
15	Электронный архив "АгроНаука"	https://www.agriscience.ru/journal	свободный доступ
16	Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	https://agris.fao.org/agris-search/index.do	свободный доступ
17	Информационная система Почвенно-географическая база данных России	https://soil-db.ru/ob-informacionnoy-sisteme	свободный доступ
18	Федеральный центр сельскохозяйственного консультирования и переподготовки кадров агропромышленного комплекса	http://mcx-consult.ru	свободный доступ

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

Для проведения занятий необходимы: специализированные учебные аудитории по группам культур, оснащенные необходимым оборудованием и приборами. Для проведения лекций и семинаров мультимедийная аудитория, набор демонстрационного материала в виде таблиц, рисунков, графиков, слайдов, справочные данные по отдельным разделам дисциплины, фото- и видео материалы. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Проведение практических занятий осуществляется в специализированных учебных аудиториях по культурам (зерновые т.д.), оснащенные необходимым оборудованием и приборами.

Таблица 10

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
1	2
№3 (Лиственничная аллея д.3) 101	<p><i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экран настенный с электроприводом 1 шт. (Инв.№35641/5) 2. Мультимедийный проектор 1 шт. (Инв.№596733) 3. Акустическая система 1 шт. (Инв.№35647/10) 4. Документ-камера 1 шт. (Инв.№35746/5) 5. Видеоплейер 1 шт. (Инв.№555064) 6. Системный блок 1 шт. (Инв.№210138000003961) 7. Монитор 1 шт. (Инв.№210138000003970) 8. Доска меловая 1 шт. 9. Парты 40 шт. 10. Столы для преподавателя 2 шт. 11. Стулья 84 шт.
№3 (Лиственничная аллея д.3) 112	<p><i>Специализированная учебная аудитория по луговодству и кормопроизводству для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рамки дюралевые для гербариев растений сенокосов и пастбищ 33 шт. 2. Рамки дюралевые для гербариев с типами лугов 13 шт. 3. Папки с гербариями растений сенокосов и пастбищ 30 шт. 4. Коллекция семян растений сенокосов и пастбищ 15 шт. 5. Доска магнитно-маркерная 1 шт. 6. Парты 15 шт. 7. Скамьи 15 шт.
№3 (Лиственничная аллея д.3) 204	<p><i>Специализированная учебная аудитория по кормовым травам для проведения занятий лабораторного, семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска меловая 1 шт. 2. Скамьи 10 шт. 3. Парты 10 шт. 4. Шкаф (для хранения гербарного и раздаточного материала) 1 шт. (Инв.№551570) 5. Рамки дюралевые для гербариев 28 шт.
№3 (Лиственничная аллея д.3) 206	<p><i>Специализированная учебная аудитория по зерновым культурам для проведения занятий лабораторного, семинарского типа, и практических занятий</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска меловая 1 шт.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Скамьи 13 шт. 3. Парты 13 шт. 4. Стол специализированный 1 шт. (Инв.№50419) 6. Шкаф для хранения гербарного и раздаточного материала (Инв.№551575) 1 шт. 5. Рамки дюралевые для гербариев 29 шт.
№3 (Лиственничная аллея д.3) 208	<p><i>Специализированная учебная аудитория по зерновым бобовым культурам для проведения занятий лабораторного, семинарского типа, и практических занятий</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска меловая 1 шт. 2. Скамьи 11 шт. 3. Парты 11 шт. 4. Стол специализированный 1 шт. (Инв.№50419) 5. Шкаф для хранения гербарного и раздаточного материала (Инв.№551575) 1 шт. 6. Рамки дюралевые для гербариев 17 шт.
№3 (Лиственничная аллея д.3) 209	<p><i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска магнитно-маркерная 1 шт. 2. Парты 12 шт. 3. Стулья 50 шт. 4. Экран настенный с электроприводом 1 шт. (Инв.№557371) 5. Мультимедийный проектор 1шт. (Инв.№20113800005250) 6. Системный блок 1 шт. (Инв.№72886) 7. Монитор 1 шт. (Инв.№72826)
№3 (Лиственничная аллея д.3) 210	<p><i>Специализированная учебная аудитория по картофелю и корнеплодам для проведения занятий лабораторного, семинарского типа, и практических занятий</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска меловая 1 шт. 2. Скамьи 15 шт. 3. Парты 15 шт. 4. Стол специализированный 1 шт. (Инв.№50419) 5. Шкаф для хранения гербарного и раздаточного материала 1 шт. (Инв.№551573) 6. Рамки дюралевые для гербариев 11 шт.
№3 (Лиственничная аллея д.3) 211	<p><i>Специализированная учебная аудитория по масличным и прядильным культурам для проведения занятий лабораторного, семинарского типа, и практических занятий</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска меловая 1 шт. 2. Стулья 30 шт. 3. Парты 15 шт. 4. Стол специализированный 1 шт. (Инв.№50419) 5. Шкаф для хранения гербарного и раздаточного материала (Инв.№551575) 1 шт. 6. Рамки дюралевые для гербариев 26 шт.
№3 (Лиственничная аллея д.3) 306	<p><i>Специализированная учебная аудитория по тропическим и субтропическим культурам для проведения занятий семинарского типа, и практических занятий</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска меловая 1 шт.

	2. Скамьи 10 шт. 3. Парты 10 шт. 4. Витрина для муляжей 4 шт. 5. Шкаф картотечный 1 шт. (Инв.№554570)
№ 3 (Лиственничная аллея д.3) 314	<i>Специализированная лаборатория по семеноведению</i> 1. Стулья 15 шт. 2. Столы 15 шт. 3. Шкаф весовой 2 шт. (Инв.№502221; №602220) 4. Шкаф лабораторный 1 шт. (Инв.№602222) 5. Сушильный шкаф 2 шт. (Инв.№32472; №32472)
Общ. № 1 (Лиственничная аллея д.12)	Комната для специальной подготовки
ЦНБ имени Н.И. Железнова (Лиственничная аллея д.2 кор.1)	Читальный зал.

10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Рекомендации студенту по изучению раздела 1: (студенту указывается, на что необходимо ему обратить внимание при изучении тем раздела 1)

Рекомендации студенту по изучению раздела 1: (студенту указывается, на что необходимо ему обратить внимание при изучении тем раздела 1)

Обратить особое внимание на факторы продукционного процесса. Уделить особое внимание влиянию почвенно-климатических условий и технологических приемов на формирование урожая

Рекомендации студенту по изучению раздела 2: (студенту указывается, на что необходимо ему обратить внимание при изучении тем раздела 2)

Уделить особое внимание на оптимизацию продукционного процесса в конкретных условиях возделывания полевых культур. Обратить особое внимание на показатели фотосинтетической деятельности растений в агрофитоценозе. Обратить особое внимание на динамику в онтогенезе и методы определения нарастания биомассы, площади листьев, фотосинтетического потенциала, чистой продуктивности фотосинтеза и их связь с урожайностью.

Рекомендации студенту по изучению раздела 3: (студенту указывается, на что необходимо ему обратить внимание при изучении тем раздела 3)

Обратить особое внимание на биологические, экологические и технологические особенности продукционного процесса у различных полевых культур в агрофитоценозе.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан самостоятельно изучить учебную литературу по разделу курса, ознакомится с заданием раздела и выполнить его.

11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

На лекциях шире использовать мультимедийные технологии, проблемные ситуации, осуществлять обратную связь со студентами по ключевым вопросам изложенного и пройденного материала для активизации мышления.

На практических занятиях необходимо активно использовать возможности для самостоятельной работы студентов (решение проблемных ситуаций, применение методики «деловых игр», рецензирования и оценки работ самими студентами, перекрёстными бригадами и т. д.).

В учебных аудиториях во время занятий рекомендуется использовать методические указания, содержащие требования к оформлению различных видов самостоятельной работы, образцы работ, списки рекомендуемой литературы специальной и периодической, адреса сайтов в Internet –сети, критерии оценки результатов самостоятельной работы.

Программу разработала:

Гатаулина Г.Г., доктор с.-х. наук, профессор



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Б1.В.01. Основы управления производственным процессом полевых агросистем» по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность: Управление агробизнесом в растениеводстве (квалификация выпускника – магистр)

Савоськиной Ольгой Алексеевной, профессором кафедры земледелия и МОД ФГОУ ВО «Российский аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» доктором с.-х. наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Б1.В.01. Основы управления производственным процессом полевых агросистем» по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность: Управление агробизнесом в растениеводстве, разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре растениеводства и луговых экосистем (разработчик – доктор с.-х. н, профессор Гатаулина Г.Г.).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Б1.В.01. Основы управления производственным процессом полевых агросистем» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность: Управление агробизнесом в растениеводстве. 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 вариативной части учебного цикла.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.04.04 Агрономия.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Б1.В.01. Основы управления производственным процессом полевых агросистем» закреплено 11 **компетенций**. Дисциплина «Б1.В.06. Теоретические основы управления производственным процессом» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях..

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Б1.В.01. Основы управления производственным процессом полевых агросистем» составляет 4 зачётные единицы (144 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Б1.В.01. Основы управления производственным процессом полевых агросистем» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.04.04 Агрономия 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 полеводства в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

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

9. Программа дисциплины «Б1.В.01. Основы управления производственным процессом полевых агросистем» предполагает 6 занятий в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.04.04 Агрономия.

шимся во ФГОС ВО направления 35.04.04 Агрономия».

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (подготовка к контрольным работам, выступления и участие в дискуссиях), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла ФГОС направления шифр – 35.04.04 Агрономия.

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

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 2 наименований, периодическими изданиями со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС направления 35.04.04 Агрономия. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Б1.В.01. Основы управления производственным процессом полевых агросистем» 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 «Б1.В.06. Теоретические основы управления производственным процессом».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Б1.В.01. Основы управления производственным процессом полевых агросистем» ОПОП ВО по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность: Управление агробизнесом в растениеводстве (квалификация выпускника – магистр), разработанная профессором кафедры растениеводства и луговых экосистем Гатаулиной Г.Г. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Савоськина Ольга Алексеевна, профессор кафедры земледелия и МОД «Российский аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

 « 31 » авг. 2021 г.