

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Шитикова Александра Васильевна

Должность: И.о. директора института агробиотехнологий

Дата подписания: 28.08.2025 10:38:24

Уникальный программный ключ:

fcd01ecb1fdf76898cc51f245ad12c3f716ce658



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 агробиотехнологии
Кафедра физиологии растений



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института
агробиотехнологий

Шитикова А.В.

“28” августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06 Интеллектуальная собственность и технологические инновации

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 35.04.04 Агрономия

Направленность: Фитотехнологии и биопродукционные системы

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчик: Анисимов А.А., к.б.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



«28» августа 2025г.

Ларикова Ю.С., к.б.н., доцент

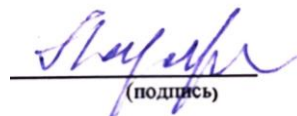
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



«28» августа 2025г.

Рецензент: Лазарев Н.Н., д.с.-х.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«28» августа 2025г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО,
профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки
35.04.04 Агрономия

Программа обсуждена на заседании кафедры Физиологии растений
протокол № 11 от «28» августа 2025г.

И.о. зав. кафедрой: Ларикова Ю.С., к.б.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«28» августа 2025г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии института Агробиотехнологии
Шитикова А.В., д.с.-х.н., профессор



(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«28» августа 2025г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ


(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ	4
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	8
5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	10
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.06 «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ».....	10
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	13
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	13
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	15
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ОТКРЫТЫЙ ДОСТУП)	16
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	16
9.1 ТРЕБОВАНИЯ К АУДИТОРИЯМ (ПОМЕЩЕНИЯМ, МЕСТАМ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	16
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	18
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	18

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.06 «Интеллектуальная собственность и технологические инновации»

**для подготовки магистров по направлению 35.04.04 «Агрономия»,
направленность: «Фитотехнологии и биопродукционные системы»**

Цель освоения дисциплины «Интеллектуальная собственность и технологические инновации»: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по способностям определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития); решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства (демонстрировать знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии, использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства, применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии); использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии, использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина Б1.О.06 включена в обязательную часть реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие: компетенции (индикаторы) УК-6.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» является составной частью магистерской программы «Фитотехнологии и биопродукционные системы» и ее изучение направлено на формирование теоретических знаний по актуальным и практически значимым вопросам в области создания и использования интеллектуальной собственности, включая вопросы нормативно-правового регулирования данной сферы, выделение объектов интеллектуальной собственности, методы их защиты, возможности коммерциализации. В данном курсе рассматриваются особенности проведения патентных исследований и установление патентной чистоты, проводимой НИР, виды охраняемых документов на изобретения, особенности лицензий и лицензионных договоров; формируются понимание сущности инновационных процессов в сфере наукоемких растениеводческих технологий в системах интенсивного культивирования и других направлений биоэкономики, навыки в системном восприятии инновационных проектов и оценке риска и перспектив инновационных решений.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 часов).

Промежуточный контроль: зачет.

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Интеллектуальная собственность и технологические инновации»: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по способностям определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития); решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства (демонстрировать знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии, использовать методы

решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства, применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии (защите растений); использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии, использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии).

2. Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина Б1.О.06 «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» включена в обязательную часть учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» являются: «Инновационные технологии в защите растений», «Инновационные технологии в растениеводстве», «Инновационные технологии в земледелии», «Профессиональный иностранный язык», «Моделирование в агрономии», «Методика экспериментальных исследований в агрономии», «Физиологические основы управления продукционным процессом», «Стресс-физиология», «Смстемы интенсивного культивирования растений», «Биотехнология в растениеводстве», «Биоэкономика».

Дисциплина «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» является основополагающей для подготовки к сдаче и сдаче государственного экзамена, выполнению и защите выпускной квалификационной работы.

Особенностью дисциплины является взаимосвязь теоретических знаний, полученных на лекциях с освоением практических умений и навыков при выполнении практических задач.

Рабочая программа дисциплины «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» 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 профессиональных компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

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

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.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Задачи саморазвития и приоритеты собственной деятельности	Находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Методами поиска имеющегося опыта профессиональной деятельности и способы самооценки
2.	ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	Задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	Демонстрировать знания основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	Основными методами анализа достижений науки и производства в агрономии
			ОПК-1.2 Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	Методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	Использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	Основными методами решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства
			ОПК-1.3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для	Современные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач	Применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач	Информационно-коммуникационными и другими современными технологиями для

			решения задач профессиональной деятельности в агрономии	профессиональной деятельности в агрономии	профессиональной деятельности в агрономии	решения задач профессиональной деятельности в агрономии
3.	ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ОПК-3.1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии	Современные методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии	Анализировать методы и адаптировать различные способы решения задач для разработки новых технологий в агрономии	Основными методами и способами решения задач по разработке новых технологий в агрономии
			ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии	Информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрономии	Использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии	Навыками использования информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в агрономии

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. в семестре
		№4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	24,25	24,25
Аудиторная работа	24,35	24,35
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	4	4
<i>практические работы (ПР)</i>	20	20
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	83,75	83,75
<i>подготовка реферата</i>	20	20
<i>самостоятельное изучение разделов</i>	59,75	59,75
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	4	4
Вид промежуточного контроля:	Зачет	

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Тема 1. Интеллектуальная собственность	47	2	10	-	35
Тема 2. Технологические инновации в области систем интенсивного культивирования растений и биоэкономике	56,75	2	10	-	44,75
Контактная работа (КРА)	0,25	-	-	0,25	-
Подготовка к зачету	4	-	-	-	4
Итого по дисциплине	108	4	20	0,25	83,75

Тема 1. Интеллектуальная собственность

1. Понятие интеллектуальной собственности
2. Объекты авторского права и авторский договор
3. Объекты патентного права и условия получения патента
4. Правовое сопровождение и защита интеллектуальной собственности

Тема 2. Технологические инновации в области систем интенсивного культивирования растений и биоэкономике

1. Понятие инноваций и зарождение теории инноваций
2. Инновационные технологии в области систем интенсивного культивирования растений и биоэкономике
3. Содержание и организационные структуры инновационной деятельности

4. Инновационный менеджмент в области систем интенсивного культивирования растений и биоэкономике

4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий/ контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Тема 1. Интеллектуальная собственность	Лекция № 1. Интеллектуальная собственность как объект правовой охраны	УК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	-	2
		Практическая работа №1. Объекты авторского и патентного права и их виды.	УК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Устный опрос	2
		Практическая работа № 2. Виды договоров в области интеллектуальной собственности	УК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Устный опрос	2
		Практическая работа № 3. Методы защиты прав на объекты интеллектуальной собственности. Нормативно-правовая база.	УК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Устный опрос	4
		Практическая работа № 4. Коммерциализация и управление объектами интеллектуальной собственности.	УК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Устный опрос	2
2.	Тема 2. Технологические инновации в области систем интенсивного культивирования растений и биоэкономике	Лекция № 2. Инновационные технологии - основа устойчивого развития АПК	УК-6.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2		2
		Практическая работа №5. Характеристика и специфика инновационных процессов в области систем интенсивного культивирования растений и биоэкономике. Особенности освоения инноваций в данных сферах	УК-6.1 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Устный опрос	2
		Практическая работа №6. Условия развития сельскохозяйственного производства при переходе к инновационным	УК-6.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируе мые компетенци и (индикатор ы)	Вид контрольно го мероприяти я	Кол- во часов
		технологиям. Место инновационных технологий в системах интенсивного культивирования растений.			
		Практическая работа №7. Техническое и информационно-консультационное обеспечение инновационных агротехнологий	УК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Устный опрос	2
		Практическая работа №8. Составление базы данных инноваций возделывания культур защищенного грунта и фабрик растений	УК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Устный опрос	4

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1	Тема 1. Интеллектуальная собственность	Первые законы об интеллектуальной собственности (УК-6.1, ОПК-1.3)
2		Признаки патентоспособности изобретения, полезной модели и промышленного образца (УК-6.1, ОПК-1.3)
3		Служебное изобретение-понятие и принадлежность исключительного права (УК-6.1, ОПК-1.3)
4		Объекты интеллектуальной собственности как элемент корпоративных транзакций (УК-6.1, ОПК-1.3)
5		Понятие гражданско-правовых способов защиты интеллектуальных прав(УК-6.1, ОПК-1.3)
6	Тема 2. Технологические инновации в области систем интенсивного культивирования растений и биоэкономике	Понятие и стратегия инновационной деятельности (УК-6.1, ОПК-1.3, ОПК-3.2)
7		История и направления развития альтернативных систем земледелия(УК-6.1, ОПК-1.1, ОПК-1.3, ОПК-3.2)
8		Этапы разработки и внедрения инноваций в системах интенсивного культивирования растений(УК-6.1, ОПК-1.1, ОПК-1.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2)
9		Характеристика элементов инновационных агротехнологий(ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2)
10		Инновации и стартапы в сельском хозяйстве (УК-6.1, ОПК-1.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2)

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Интеллектуальная собственность	Л-1 Просмотр учебного фильма
2.	Технологические инновации в области систем интенсивного культивирования растений и биоэкономике	Л-2 Просмотр учебного фильма
3.	Методы защиты прав на объекты интеллектуальной собственности. Нормативно-правовая база.	ПЗ-3 Разбор конкретной ситуации
4.	Составление базы данных по системам интенсивного культивирования растений	ПЗ-8 Работа в малых группах

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины Б1.О.06 «Интеллектуальная собственность и технологические инновации»

Примерные вопросы для устного опроса

Вопросы к работе 1. Объекты авторского и патентного права и их виды.

1. Виды результатов интеллектуальной деятельности, встречающихся в области систем интенсивного культивирования растений и смежных отраслях биоэкономики
2. Понятие и признаки интеллектуальной деятельности и ее результата.
3. Классификация интеллектуальной собственности
4. Понятие, признаки и источники авторского и патентного права.
5. Виды объектов авторского и патентного права.
6. Критерии патентоспособности изобретения, полезной модели и промышленного образца

Вопросы к работе 2. Виды договоров в области интеллектуальной собственности

1. Основные положения лицензионного договора
2. Сущность договора об отчуждении исключительного права
3. Основные положения договора коммерческой концессии
4. Договоры в сфере авторского права
5. Определение вида Договора и выбор его шаблона
6. Особенности заключения договоров в сфере интеллектуальной собственности
7. Алгоритм определения вида договора, в ходе которого создаются или могут быть созданы результаты интеллектуальной деятельности

Вопросы к работе 3. Методы защиты прав на объекты интеллектуальной собственности. Нормативно-правовая база.

1. Причины появления необходимости в защите интеллектуальной собственности
2. Риски, возникающие при использовании объектов интеллектуальной собственности.
3. Условия для предоставления охраны объектов интеллектуальной собственности со стороны авторского права
4. Регистрация прав как способ досудебной защиты интеллектуальной собственности

5. Законодательство РФ по интеллектуальной собственности
6. Патентование и получение свидетельств о регистрации
7. Ответственность за нарушение прав интеллектуальной собственности
8. Административная и судебная защита интеллектуальной собственности

Вопросы к работе 4. Коммерциализация и управление объектами интеллектуальной собственности.

1. Способы коммерциализации объектов интеллектуальной собственности.
2. Экономическая эффективность разных способов коммерциализации объектов интеллектуальной собственности.
3. Роль и средства реализации конкурентных преимуществ интеллектуальной собственности в области систем интенсивного культивирования растений и биоэкономике
4. Особенности маркетинга интеллектуальной собственности
5. Ценообразование и методы оценки интеллектуальной собственности
6. Базовые принципы управления объектами интеллектуальной собственности.
7. Организация и средства управления интеллектуальной собственностью

Вопросы к работе 5. Характеристика и специфика инновационных процессов в области систем интенсивного культивирования растений и биоэкономике. Особенности освоения инноваций в области систем интенсивного культивирования растений и биоэкономике

1. Понятие и стратегия инновационной деятельности в области СИКР и биоэкономике
2. Система инноваций, их классификация
3. Специфика инновационных процессов в области СИКР и биоэкономике
4. Роль аграрной и биологической науки как источника инноваций
5. Приоритеты развития инновационных процессов в области СИКР и биоэкономике
6. Современные инженерно-биологические СИКР

Вопросы к работе 6. Условия развития сельскохозяйственного производства при переходе к инновационным технологиям. Место инновационных технологий СИКР и биоэкономике.

1. Условия и факторы, влияющие на инновационное развитие АПК
2. Новые технологии как основная часть наукоемких фитотехнологий и биопродукционных процессов
3. Инновационные агро- и биотехнологии и проблемы технологической модернизации биоэкономике
4. Инновационные технологии в системе органического земледелия
5. Роль инновационных технологий в биоэнергетике
6. Проведение демонстрационных опытов как процесс освоения инновации в сити-фермерстве

Вопросы к работе 7. Техническое и информационно-консультационное обеспечение инновационных агротехнологий

1. Консультационная служба в АПК России. Формы и методы консультационной деятельности
2. Современные системы информационного и инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности в защите растений
3. Трансферт инноваций в биоэкономике как передача научно-технических знаний и опыта
4. Основные инновационные функции центров сельскохозяйственного консультирования
5. Мониторинг использования инноваций
6. Выставочно-демонстрационная деятельность в рамках ИКС

Вопросы к работе 8. Составление базы данных инноваций по защите и карантину растений

1. Основные задачи проектирования баз данных инноваций в области СИКР и сортовых технологий светокультуры растений
2. Этапы проектирования баз данных
3. Современные базы данных: краткие описания, схемы и примеры БД
4. Организации, формирующие банки инновационных разработок
5. Структура базы данных
6. Функции базы данных инноваций в области сити-фермерства и биоэкономики
7. Инструменты моделирования данных

Примерные темы рефератов

Тема 1. Интеллектуальная собственность

1. Интеллектуальная собственность в мировом инновационном сельскохозяйственном производстве
2. Защита интеллектуальных прав: формы и способы защиты
3. Методологические основы и особенности товарного обмена интеллектуальной собственностью на современном этапе
4. Современное состояние и тенденции развития мирового рынка лицензий
5. Роль и средства реализации конкурентных преимуществ интеллектуальной собственности в области СИКР и биоэкономики
6. Особенности маркетинга интеллектуальной собственности
7. Организация и средства управления интеллектуальной собственностью

Тема 2. Технологические инновации области СИКР и биоэкономике

8. Патентно-лицензионные службы как центры управления интеллектуальной собственностью в корпоративных структурах
9. Инновационные агротехнологии как механизм управления производственным процессом
10. Научно-технологическое обеспечение инновационной деятельности в АПК
11. Инжиниринг как составная часть инновационных агротехнологий
12. Сити-фермерство – сущность и перспективы развития
13. Выявление и оценка инновационных рисков для управления ими в интересах устойчивого развития АПК
14. Нано технологии, используемые СИКР и биоэкономике

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

Б1.О.06 «Интеллектуальная собственность и технологические инновации»

1. Виды результатов интеллектуальной деятельности, встречающихся в области СИКР и биоэкономике
2. Понятие и признаки интеллектуальной деятельности и ее результата.
3. Понятие, признаки и источники авторского и патентного права.
4. Виды объектов авторского и патентного права.
5. Договоры в сфере авторского права
6. Определение вида Договора и выбор его шаблона
7. Особенности заключения договоров в сфере интеллектуальной собственности
8. Риски, возникающие при использовании объектов интеллектуальной собственности.
9. Регистрация прав как способ досудебной защиты интеллектуальной собственности
10. Законодательство РФ по интеллектуальной собственности
11. Патентование и получение свидетельств о регистрации
12. Ответственность за нарушение прав интеллектуальной собственности
13. Административная и судебная защита интеллектуальной собственности
14. Способы коммерциализации объектов интеллектуальной собственности.

15. Роль и средства реализации конкурентных преимуществ интеллектуальной собственности в области защите растений
16. Особенности маркетинга интеллектуальной собственности
17. Организация и средства управления интеллектуальной собственностью
18. Понятие и стратегия инновационной деятельности в области СИКР и биоэкономике
19. Система инноваций, их классификация. Специфика инновационных процессов в биоэкономике
20. Роль аграрной и биологической науки как источника инноваций. Приоритеты развития инновационных процессов в биоэкономике
21. Условия и факторы, влияющие на инновационное развитие АПК
22. Новые технологии как основная часть биоэкономики
23. Инновационные агротехнологии и проблемы технологической модернизации систем интенсивного культивирования растений
24. Проведение демонстрационных опытов как процесс освоения инновации в СИКР
25. Консультационная служба в АПК России. Формы и методы консультационной деятельности
26. Современные системы информационного и инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности в биоэкономике
27. Мониторинг использования инноваций
28. Выставочно-демонстрационная деятельность в рамках ИКС
29. Основные задачи проектирования баз данных инноваций в области СИКР и биоэкономике
30. Современные базы данных: краткие описания, схемы и примеры БД

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

Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Критерии оценки ответов при устном опросе

оценка **«отлично»** выставляется, когда студентом дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений; ответ изложен литературным языком с использованием современной агрономической и биологической терминологии.

оценка **«хорошо»** выставляется, когда студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, в основном раскрыт обсуждаемый вопрос; в ответе прослеживается логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений; ответ изложен литературным языком с использованием агрономической и биологической терминологии, но могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

оценка **«удовлетворительно»** выставляется, когда студентом дан не полный ответ на поставленный вопрос, слабо раскрыты основные положения вопросов; в ответе нарушается структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий; в процессе ответа используется агрономическая и биологическая терминология, но студентом допускаются недочеты в определении понятий и не исправляются самостоятельно в процессе ответа.

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, когда студентом дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не

осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Критерии оценки реферата

Оценка **«отлично»** выставляется при условии, что:

- работа своевременно представлена на кафедру и хорошо оформлена, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению рефератов;
- работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер, возможно содержание элементов научной новизны;
- при написании и защите реферата студентом продемонстрирован высокий уровень развития профессиональных компетенций, теоретические знания и наличие практических навыков;
- на защите освещены все вопросы исследования, ответы студента на вопросы профессионально грамотны, исчерпывающие,

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии, что:

- работа своевременно представлена на кафедру, есть отдельные недостатки в ее оформлении;
- тема работы раскрыта, однако выводы и рекомендации не всегда оригинальны и / или не имеют практической значимости, есть неточности при освещении отдельных вопросов темы;
- освещены все разделы реферата, но не по всем аспектам сделаны выводы и обоснованы практические рекомендации;
- при написании и защите реферата студентом продемонстрирован средний уровень развития профессиональных компетенций, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков;
- в процессе защиты реферата были неполные ответы на вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии, что:

- работа своевременно представлена на кафедру, однако не в полном объеме по содержанию и (или) оформлению соответствует предъявляемым требованиям;
- тема реферата раскрыта частично, но в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных разделов;
- в работе выводы и практические рекомендации не отражали в достаточной степени содержание реферата;
- при написании и защите реферата студентом продемонстрирован удовлетворительный уровень развития профессиональных компетенций, поверхностный уровень теоретических знаний и практических навыков;
- в процессе защиты студент недостаточно полно изложил основные положения работы, испытывал затруднения при ответах на вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии, что:

- работа несвоевременно представлена на кафедру, не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям;
- содержание реферата не раскрывает тему, вопросы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала, основные положения и рекомендации не имеют обоснования;
- работа не оригинальна, основана на компиляции публикаций по теме;
- при написании и защите реферата студентом продемонстрирован неудовлетворительный уровень развития профессиональных компетенций;
- на защите студент показал поверхностные знания по исследуемой теме, отсутствие представлений об актуальных проблемах по теме работы, плохо отвечал на вопросы.

Формой промежуточного контроля является зачет.

Зачет проводится в устной форме по контрольным вопросам

Ответ студента на зачете оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «не зачтено»

Критерии оценки:

Оценка «**зачтено**» выставляется, когда студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, в основном раскрыт обсуждаемый вопрос; в ответе прослеживается логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений; ответ изложен литературным языком с использованием агрономической терминологии, но могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа при периодическом использовании разговорной лексики.

Оценка «**не зачтено**» выставляется, когда студентом дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Для допуска студента к зачету ему необходимо выполнить и защитить практические работы по вопросам для устного опроса.

Студенты, не получившие зачет с оценкой в установленное время, по различным причинам, могут сдать не достающие практические работы в течении двух недель после окончания сессии при условии наличия соответствующего допуска, выданного деканатом.

Для повторной сдачи зачета по окончании сессии в течении двух недель студент, получив допуск в деканате пересдает преподавателю, который вел занятия у студента. При повторном получении оценки «не зачтено», следующая пересдача осуществляется при наличии допуска из деканата и принимается комиссией, назначенной заведующим кафедрой, состоящей, из трех преподавателей, включая лектора данного потока. Если студент не сдает зачет комиссии, он отчисляется из вуза с формулировкой «за академические задолженности».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Инновационный менеджмент. Учебник / Под ред. С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, Н.Д. Ильенкова и др. - 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 334с
2. Нечаев В. И., Ладатко О. В. Трубилин А. И. Харитонов Е. М., Чуйкин П. В. Интеллектуальная собственность от А до Я. Краснодар: Кубанский ГАУ, 2005. - 701 с.
3. Нечаев В.И., Парамонов П.Ф., Бершицкий Ю.И.. Организация производства и предпринимательства в АПК. Учебник. –СПб.: Лань, 2016 – 1экз. (дар)); 2018 – эл.версия Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108320>
4. Организация производства и предпринимательства в АПК. / Подред. М.П.Тушканова – М.: Инфра-М, 2016
5. Управление разработкой и реализацией нового продукта. Учебник / Под ред. Н.Г. Володиной. - М.: Издательство РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, 2012. – 210 с
6. Эйдис А.Л. Управление проектами в отраслях АПК. – М.: Аргатак-Медиа, 2015. – 189 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Алексанов Д.С., Кошелев В.М. Инвестиционный анализ Учебник. – М.: МСХА, 2015. – 326 с.
2. Беркович Ю.А., Кривобок Н.М., Смолянина С.О., Ерохин А.Н. Космические оранжереи: настоящее и будущее. М.: Фирма «Слово». – 2005. – 368 с.
3. Калашникова Е.А., Чередниченко М.Ю. Основы биотехнологии. Учебное пос. – М.: МСХА, 2016

4. Калашникова Е.А. Основы экобиотехнологии. Учебное пос. – М.: Росинформагротех, 2017 (ЭБС РГАУ МСХА (сайт ЦНБ))
 5. Кошкин Е.И. Физиологические основы селекции растений /Е.И. Кошкин. – М.: АРГАМАК-МЕДИА, 2014. – 392 с.
 6. Кошкин Е.И. Возобновляемая энергия: источники, технологии, использование / Е. И. Кошкин, И. В. Андреева, Н. В. Пильщикова. – М.: Изд -во РГАУ -МСХА имени К. А. Тимирязева, 2015.
 7. Панфилова О.Ф., Пильщикова Н.В. Физиологические основы прецизионного растениеводства – М.: ООО «Реарт», 2018.- 96 с.
 8. Сельскохозяйственная биотехнология. Учебник. Под ред. Шевелухи В.С.- М.: Изд-во «Высшая школа», 2008.
 9. Тепличный практикум (дайджест материалов томатного клуба). Техноло-гии. М. – 2011. – 144 с.
 10. Тепличный практикум (дайджест материалов томатного клуба). Огурцы: технология. М. – 2011. – 136 с.
 11. Тепличный практикум (дайджест материалов томатного клуба). Томаты: технология. М. – 2011. – 144 с.
 12. Цыдендамбаев А.Д., Нестеров С.Ю., Семенов С.Н. Досвечивание овощных культур. М.. – 2014. – 109 с.
 13. Шевченко В.А., Соловьев А.М., Фирсов И.П. Инновационные технологии в агрономии – М.: РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, 2016
 14. Шпаар Д. и др. Возобновляемое растительное сырье. - С-Пб – Пушкин, 2006
- Защита растений в устойчивых системах землепользования 2 кн. /ред. Д. Шпаар. – Торжок: ООО Вариант. - 2003.

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

1. Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. ресурс]. – <http://www.cnsnb.ru> (открытый доступ).
2. Роспатент – Федеральная служба по интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rupto.ru/ru> (открытый доступ)
3. Суд по интеллектуальным правам (официальный сайт) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ipc.arbitr.ru> (открытый доступ)

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

9.1 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Таблица 7

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

12 учебный корпус, учебная аудитория № 326	Доска меловая, стулья, столы, комплекты плакатов, наглядных пособий
12 учебный корпус, учебная аудитория № 325	Мультимедиапроектор, компьютер, доска меловая, стулья, столы, фрагменты фильмов
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, Читальные залы библиотеки	Стулья, столы, компьютеры, доступ к ЭБД

10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для успешного освоения дисциплины Б1.О.06 «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» студентам необходимо использовать знания по ряду дисциплин с целью их практического применения и использования в системе.

Пропуская занятия и лекции, студент теряет взаимосвязь структурных элементов дисциплины, что приводит к большим трудностям при защите работ и получении зачета, поэтому необходимо больше внимания уделять самостоятельной подготовке.

Для самостоятельного изучения заявленных разделов и тем магистры должны использовать современные разработки отечественных и зарубежных исследований, опубликованные в российских и иностранных журналах аграрного профиля, материалы научно-практических конференций сельскохозяйственных вузов и учреждений РАН.

С целью развития навыков самостоятельного поиска и анализа информации, формирования умения подбора и изучения литературных источников магистры готовят рефераты.

Тема реферата выбирается по желанию из списка, предлагаемого преподавателем. После согласования темы с преподавателем требуется подобрать, изучить необходимую для ее разработки информацию. План реферата должен включать в себя введение, основной текст и заключение.

Во введении аргументируется актуальность выбранной темы, указываются цели и задачи исследования. В нем также отражается методика исследования и структура работы.

Основная часть работы предполагает освещение материала в соответствии с планом. Основной текст желательно разбивать на главы и параграфы.

В заключении излагаются основные выводы и рекомендации по теме исследования.

При написании реферата необходимо использовать 25-30 источников литературы по заявленной теме, подготовить презентацию (10-12 слайдов) и представить ее на практических занятиях в свободном изложении.

При подготовке к практическим занятиям магистр должен:

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Выполнить домашнее задание;
4. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

При подготовке к занятиям следует руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя, использовать основную литературу из представленного им списка. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке.

При подготовке к зачету по наиболее сложным вопросам, ключевым проблемам и важнейшим понятиям необходимо сделать краткие письменные записи в виде тезисов, планов, определений. Запись включает дополнительные моторные ресурсы памяти. Особое внимание в ходе подготовки к экзамену следует уделять конспектам лекций, ибо они обладают рядом преимуществ по сравнению с печатной продукцией.

В процессе подготовки к зачету, ликвидируются имеющиеся пробелы в знаниях, углубляются, систематизируются и упорядочиваются знания. Перед зачетом, как правило, проводится консультация по предмету, подлежащему сдаче. На консультации перед зачетом

преподаватель знакомит обучающихся с основными требованиями, отвечает на возникшие вопросы.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан самостоятельно изучить пропущенную тему и подготовить конспект по данной теме. Требования к реферату: объем 5 печатных страниц, набранных шрифтом Times New Roman, 14 кегль, интервал 1,5, выравнивание.

11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Изучение научной дисциплины Б1.О.06 «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» осуществляется по модульному принципу, сущность которого состоит в делении учебного материала на 2 отдельных логически завершённых блока – темы. Преподавателю необходимы навыки для эффективного обучения дисциплине с целью вовлечения студентов в академические и профессиональные дискуссии.

При проведении занятий необходимо, чтобы каждый студент получил персональное задание и выполнял работу самостоятельно. В начале каждого занятия необходимо провести опрос студентов по прошедшей теме для того, чтобы выяснить насколько студенты освоили пройденную тему. По некоторым теоретическим вопросам дисциплины нужно задавать студентам сделать небольшие доклады на 5-6 минут, что поможет студентам подготовиться к выступлениям на конференциях.

При защите студентами работ необходимо обращать внимание на практическое применение полученных знаний. Особое внимание необходимо уделять своевременной сдаче работ студентами в течении всего семестра, если студент этого не делает, то как правило не получает зачет по дисциплине своевременно. При успешной работе на занятиях, защите практических работ и рефератов на отлично, можно студенту поставить зачет, что будет стимулировать работу хорошо успевающих студентов. АНИСИМОВ А.А., к.б.н., доцент



(подпись)

Ларикова Ю.С., к.б.н., доцент



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу дисциплины Б1.О.06 Интеллектуальная собственность
для подготовки магистра по направлению 35.04.04 Агрономия,
направленности направленности Фитотехнологии и биопродукционные системы**

Лазаревым Николаем Николаевичем, д.с.-х.н., профессором кафедры растениеводства и луговых экосистем ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины Б1.О.06 Интеллектуальная собственность ОПОП ВО по направлению 35.04.04 Агрономия, направленности Фитотехнологии и биопродукционные системы (уровень обучения-бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре физиологии растений (разработчик – Анисимов Александр Алексеевич, доцент, к.б.н., Ларикова Юлия Сергеевна, доцент, к.б.н.)

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины Б1.О.06 Интеллектуальная собственность (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.04.04 Агрономия. 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 обязательной части учебного цикла – Б1.

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

4. В соответствии с Программой за дисциплиной Б1.О.06 Интеллектуальная собственность закреплено 10 компетенций. Дисциплина Б1.О.06 Интеллектуальная собственность 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 Б1.О.06 Интеллектуальная собственность составляет 3 зачётных единицы (108 часов/из них практическая подготовка 0).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Б1.О.06 Интеллектуальная собственность взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.04.04 Агрономия и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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

8. Программа дисциплины Б1.О.06 Интеллектуальная собственность предполагает 9 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 35.04.04 Агрономия.

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 зачета с оценкой, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины факультативной части учебного цикла – ФТД ФГОС ВО направления 35.04.04 Агрономия.

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

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 5 наименований, Интернет-ресурсы – 12 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.04.04 Агрономия.

Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины Б1.О.06 Интеллектуальная собственность и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

11. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине Б1.О.06 Интеллектуальная собственность

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины Б1.О.06 Интеллектуальная собственность ОПОП ВО по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность Фитотехнологии и биопродукционные системы (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Анисимовым Александром Алексеевичем, доцентом кафедры физиологии растений, к.б.н. и Лариковой Юлией Сергеевной, доцентом кафедры физиологии растений, к.б.н. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент:

Лазарев Николай Николаевич,
профессор кафедры
растениеводства и луговых экосистем,
д.с.-х.н.


(подпись)

«28» августа 2025 г.