

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.05.2026 11:25:09

Уникальный программный ключ:

ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Аграрно-технологический институт**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ В ПИТОМНИКОВОДСТВЕ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

#### **35.04.04 АГРОНОМИЯ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

#### **ДЕКОРАТИВНОЕ ПИТОМНИКОВОДСТВО**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2026 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Механизация и автоматизация процессов в питомниководстве» входит в программу магистратуры «Декоративное питомниководство» по направлению 35.04.04 «Агрономия» и изучается в 3, 4 семестрах 2 курса. Дисциплину реализует Агробиотехнологический департамент. Дисциплина состоит из 2 разделов и 7 тем и направлена на изучение машин, механизмов и автоматизации производственных процессов в питомниководстве.

Целью освоения дисциплины является получение теоретических знаний о машинах и механизмах, используемых в питомнике, а также о системах автоматизации производственных процессов и формирование практических навыков разработки машинно-технических комплексов, необходимых для производства посадочного материала.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Механизация и автоматизация процессов в питомниководстве» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач; УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности;
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; УК-2.2 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения, организует и координирует работу участников проекта; УК-2.3 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение);
ПК-1	Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	ПК-1.1 Осуществляет критический анализ полученной информации; ПК-1.2 Ведет информационный поиск по современным аграрным технологиям с использованием различных баз данных;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Механизация и автоматизация процессов в питомниководстве» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Механизация и автоматизация процессов в питомниководстве».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Научно-исследовательская практика;	<i>Маркетинг**;</i> Законодательство и правоприменение в питомниководстве;
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Научно-исследовательская практика; Философия и методология науки; Информационные базы данных;	<i>Экономика предприятия**;</i> <i>Маркетинг**;</i> <i>Законодательство и правоприменение в питомниководстве;</i>
ПК-1	Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии		

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Механизация и автоматизация процессов в питомниководстве» составляет «6» зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	
			3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	44		22	22
Лекции (ЛК)	20		10	10
Лабораторные работы (ЛР)	0		0	0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	24		12	12
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	159		118	41
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	13		4	9
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>216</b>	<b>144</b>	<b>72</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Механизация процессов в питомниководстве	1.1	Машины и механизмы, используемые в полевом выращивании посадочного материала. Формирование машинного комплекса питомника	Машины и механизмы, используемые в полевом выращивании посадочного материала. Формирование машинного комплекса питомника	ЛК, СЗ
		1.2	Машины и механизмы, используемые в производстве контейнерного посадочного материала. Формирование машинного комплекса питомника	Машины и механизмы, используемые в производстве контейнерного посадочного материала. Формирование машинного комплекса питомника	ЛК, СЗ
Раздел 2	Автоматизация процессов в питомниководстве	2.1	Автоматизация системы водоподготовки и полива	Автоматизация системы водоподготовки и полива	ЛК, СЗ
		2.2	Система фертигации	Система фертигации	ЛК, СЗ
		2.3	Автоматизированные системы полива и фертигации для защищенного грунта	Автоматизированные системы полива и фертигации для защищенного грунта	ЛК, СЗ
		2.4	Системы отопления и управления климатом защищенного грунта	Системы отопления и управления климатом защищенного грунта	ЛК, СЗ
		2.5	Агрометеостанции и комплексная интеллектуальная автоматизация деятельности питомника	Агрометеостанции и комплексная интеллектуальная автоматизация деятельности питомника	ЛК, СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Компьютерный класс для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специализированной мебели; технические средства (10 рабочих мест): Интерактивный комплекс - интерактивная доска Triumph Board с проектором Optoma. Виртуальный лабораторный практикум «Физикон». Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365, Teams).
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Лаборатория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специализированной мебели; технические средства: Термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот T100 (T100 Thermal Cycler); ДНК-амплификатор «Терцик» с цифровым дисплеем; Трансиллюминатор ЕСХ-15С; Центрифуга

		<p>Eppendorf 5418 с ротором F-45-18-11 в комплекте; Камеры Helicon для электрофореза; Источник питания ДНК Технологии; Весы Ohaus Scout Pro; Магнитная мешалка с подогревом MR 3001 (Heidolph); Холодильник Бирюса-6; Набор дозаторов – 15 шт. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365, Teams).</p>
<p>Для самостоятельной работы</p>	<p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.</p>	<p>Компьютерный класс для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специализированной мебели; технические средства (10 рабочих мест): Интерактивный комплекс - интерактивная доска Triumph Board с проектором Optoma. Виртуальный лабораторный практикум «Физикон». Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365, Teams).</p>

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

1. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления. : учебник для вузов/ И.Ф. Бородин, С.А. Андреев. -2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023.

2. Механизация растениеводства/ В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский, О.И. Поливаев, А.В. Ворохобин, А.П. Дьячков. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2023.

3. Экономическая оценка технических средств и инженерно-технических решений в сельском хозяйстве/ В.Т. Водяников . — Санкт-Петербург : Лань, 2022.

*Дополнительная литература:*

1. Агрометеорология/ М.А. Глухих. – Санкт-Петербург : Лань, 2015.
2. Агрохимия/ В.В. Кидин, С.П. Торшин. — Москва : Проспект, 2017.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Знаниум» <https://znaniium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>

- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>

- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>

- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Механизация и автоматизация процессов в питомниководстве».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

**РАЗРАБОТЧИК:**

Профессор

*Должность, БУП*

*Подпись*

Пакина Елена Николаевна

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Директор  
агробиотехнологического  
департамента

*Должность БУП*

*Подпись*

Пакина Елена Николаевна

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Щепелева Анна Сергеевна

*Фамилия И.О.*