

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.06.2024 15:03:24  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Государственный аграрный университет Северного Зауралья"  
Инженерно-технологический институт



План одобрен Ученым советом университета  
Протокол № 14 от 31.05.2024

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

35.04.06

35.04.06 Агроинженерия

Программа магистратуры "Цифровизация технических систем в агроинженерии"

Квалификация: *Магистр*

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024


Форма обучения: *Очная*

Образовательный стандарт (ФГОС) № 709 от 26.07.2017

Срок получения образования: *2 г.*

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	технологический
+	организационно-управленческий
+	проектный

**СОГЛАСОВАНО**

Проректор по УМП  / Бердышев В.В./

Начальник УМУ  / Шахова О.А./

Директор ИТИ  / Устинов Н.Н./

ПланСвод Учебный план магистратуры '35.04.06\_24\_Агроинженерия\_Цифровизация технических систем.plx', код направления 35.04.06, год начала подготовки 2024

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
Считать в плане	Индекс	Наименование																					
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>							66	66	2376	2376	660	660	1608	108		18	18	15	15				
<b>Обязательная часть</b>							45	45	1620	1620	450	450	1098	72		18	18	6	3				
+	Б1.О.01	Логика и методология науки	1				3	3	108	108	30	30	60	18		3				3	Философии и социально-		
+	Б1.О.02	Профессиональный иностранный язык		1			3	3	108	108	30	30	78		3					1	Иностранных языков		
+	Б1.О.03	Деловые коммуникации		1			3	3	108	108	30	30	78		3					1	Иностранных языков		
+	Б1.О.04	Управление проектами		2			3	3	108	108	30	30	78			3				10	Экономики, организации и		
+	Б1.О.05	Стратегический менеджмент		2			3	3	108	108	30	30	78			3				10	Экономики, организации и		
+	Б1.О.06	Психология личного развития		1			3	3	108	108	30	30	78		3					3	Философии и социально-		
+	Б1.О.07	Межкультурное взаимодействие в современном обществе		1			3	3	108	108	30	30	78		3					3	Философии и социально-гуманитарных наук		
+	Б1.О.08	Педагогическая деятельность		3			3	3	108	108	30	30	78				3			3	Философии и социально-		
+	Б1.О.09	Технико-экономическое обоснование проектов		4			3	3	108	108	30	30	78					3		10	Экономики, организации и управления АПК		
+	Б1.О.10	Современные проблемы науки и производства		2			3	3	108	108	30	30	78			3				29	Технических систем в АПК		
+	Б1.О.11	Методика экспериментальных исследований		2			3	3	108	108	30	30	78			3				29	Технических систем в АПК		
+	Б1.О.12	Информационные технологии в научно-исследовательской работе	2				3	3	108	108	30	30	60	18		3				29	Технических систем в АПК		
+	Б1.О.13	Методология научных исследований	3	2			6	6	216	216	60	60	138	18		3	3			29	Технических систем в АПК		
+	Б1.О.14	Технологии инноваций в агроинженерии	1				3	3	108	108	30	30	60	18	3					29	Технических систем в АПК		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							21	21	756	756	210	210	510	36				9	12				
+	Б1.В.01	Моделирование технологических процессов в агроинженерии		4			3	3	108	108	30	30	78						3	29	Технических систем в АПК		
+	Б1.В.02	Цифровые технологии в управлении энергетическими системами		4			3	3	108	108	30	30	78						3	34	Энергообеспечения сельского хозяйства		
+	Б1.В.03	Цифровые технологии в технических системах агропромышленного комплекса	3				5	5	180	180	50	50	112	18			5			29	Технических систем в АПК		
+	Б1.В.04	Основы робототехники и мехатроника в агроинженерии		3			4	4	144	144	40	40	104				4			34	Энергообеспечения сельского хозяйства		
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>138</b>	<b>18</b>					6				
+	Б1.В.ДВ.01.01	<b>Модуль по выбору 1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>138</b>	<b>18</b>					6				
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Детали роботов и мехатронных систем	4				3	3	108	108	30	30	60	18					3	35	Лесного хозяйства, деревообработки		
+	Б1.В.ДВ.01.01.02	Программируемые контроллеры		4			3	3	108	108	30	30	78						3	29	Технических систем в АПК		
-	Б1.В.ДВ.01.02	<b>Модуль по выбору 2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>138</b>	<b>18</b>					6				
-	Б1.В.ДВ.01.02.01	Ресурсосберегающие системы энергоснабжения в агроинженерии	4				3	3	108	108	30	30	60	18					3	34	Энергообеспечения сельского хозяйства		
-	Б1.В.ДВ.01.02.02	Специальные вопросы электроснабжения		4			3	3	108	108	30	30	78						3	34	Энергообеспечения сельского хозяйства		
<b>Блок 2.Практика</b>							45	45	1620	1620			1596	24		6	18	9	12				
<b>Обязательная часть</b>							39	39	1404	1404			1383	21			18	9	12				
+	Б2.О.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		2			18	18	648	648			639	9		18				29	Технических систем в АПК		
+	Б2.О.02(П)	Педагогическая практика		3			9	9	324	324			318	6			9			3	Философии и социально-		
+	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа		4			12	12	432	432			426	6				12		29	Технических систем в АПК		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							6	6	216	216			213	3		6							
+	Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика		1			6	6	216	216			213	3		6				29	Технических систем в АПК		
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>							9	9	324	324			302	22					9				
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4				9	9	324	324			302	22					9	29	Технических систем в АПК		
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>							4	4	144	144	38	38	106				2		2				

ПланСвод Учебный план магистратуры '35.04.06\_24\_Агроинженерия\_Цифровизация технических систем.rlx', код направления 35.04.06, год начала подготовки 2024

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Считать в плане	Индекс	Наименование																				
+	ФТД.01	Расчет энергопотребления хозяйства		2			2	2	72	72	20	20	52				2				34	Энергообеспечения сельского
+	ФТД.02	Патентное законодательство		4			2	2	72	72	18	18	54						2		30	Техносферной безопасности

План Учебный план магистратуры '35.04.06\_24\_Агроинженерия\_Цифровизация технических систем.plx', код направления 35.04.06, год начала подготовки 2024

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад. часов				Курс 1																Курс 2																Закрепленная	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4								
													з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР		Конт роль
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>							66	2376	660	1608	108	18	648	50	30	100		432	36	18	648	80		100		450	18	15	540	70		80		354	36	15	540	60		90		372	18		
<b>Обязательная часть</b>							45	1620	450	1098	72	18	648	50	30	100		432	36	18	648	80		100		450	18	6	216	30		30		138	18	3	108	10		20		78		18	
+	Б1.О.01	Логика и методология науки		1			3	108	30	60	18	3	108	10		20		60	18																									3	
+	Б1.О.02	Профессиональный иностранный язык			1		3	108	30	78		3	108	30				78																										1	
+	Б1.О.03	Деловые коммуникации			1		3	108	30	78		3	108	10		20		78																										1	
+	Б1.О.04	Управление проектами			2		3	108	30	78										3	108	10		20		78																	10		
+	Б1.О.05	Стратегический менеджмент			2		3	108	30	78										3	108	10		20		78																	10		
+	Б1.О.06	Психология личностного развития			1		3	108	30	78		3	108	10		20		78																									3		
+	Б1.О.07	Межкультурное взаимодействие в современном обществе			1		3	108	30	78		3	108	10		20		78																									3		
+	Б1.О.08	Педагогическая деятельность			3		3	108	30	78																		3	108	10		20		78										3	
+	Б1.О.09	Технико-экономическое обоснование проектов			4		3	108	30	78																												3	108	10		20		78	10
+	Б1.О.10	Современные проблемы науки и производства			2		3	108	30	78										3	108	10		20		78																	29		
+	Б1.О.11	Методика экспериментальных исследований			2		3	108	30	78										3	108	10		20		78																	29		
+	Б1.О.12	Информационные технологии в научно-исследовательской работе			2		3	108	30	60	18									3	108	20		10		60	18																29		
+	Б1.О.13	Методология научных исследований			3	2	6	216	60	138	18									3	108	20		10		78		3	108	20		10		60	18								29		
+	Б1.О.14	Технологии инноваций в агроинженерии			1		3	108	30	60	18	3	108	10		20		60	18																									29	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							21	756	210	510	36																	9	324	40		50		216	18	12	432	50		70		294	18		
+	Б1.В.01	Моделирование технологических процессов в агроинженерии			4		3	108	30	78																												3	108	10		20		78	29
+	Б1.В.02	Цифровые технологии в управлении энергетическими системами			4		3	108	30	78																											3	108	10		20		78	34	
+	Б1.В.03	Цифровые технологии в технических системах агропромышленного комплекса			3		5	180	50	112	18										5	180	20		30																		29		
+	Б1.В.04	Основы робототехники и мехатроника в агроинженерии			3		4	144	40	104											4	144	20		20																		34		
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>6</b>	<b>216</b>	<b>60</b>	<b>138</b>	<b>18</b>																									6	<b>216</b>	<b>30</b>		<b>30</b>		<b>138</b>	<b>18</b>		
+	Б1.В.ДВ.01.01	<b>Модуль по выбору 1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>6</b>	<b>216</b>	<b>60</b>	<b>138</b>	<b>18</b>																								6	<b>216</b>	<b>30</b>		<b>30</b>		<b>138</b>	<b>18</b>			
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Детали роботов и мехатронных систем			4		3	108	30	60	18																									3	108	10		20		60	18	35	
+	Б1.В.ДВ.01.01.01.01	Программируемые контроллеры			4		3	108	30	78																										3	108	20		10		78	29		
-	Б1.В.ДВ.01.02	<b>Модуль по выбору 2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>6</b>	<b>216</b>	<b>60</b>	<b>138</b>	<b>18</b>																								6	<b>216</b>	<b>30</b>		<b>30</b>		<b>138</b>	<b>18</b>			
-	Б1.В.ДВ.01.02.01	Ресурсосберегающие системы энергоснабжения в агроинженерии			4		3	108	30	60	18																									3	108	10		20		60	18	34	
-	Б1.В.ДВ.01.02.01.01	Специальные вопросы электроснабжения			4		3	108	30	78																																	34		
<b>Блок 2. Практика</b>							45	1620		1596	24	6	216					213	3	18	648					639	9	9	324					318	6	12	432					426	6		
<b>Обязательная часть</b>							39	1404		1383	21									18	648					639	9	9	324					318	6	12	432					426	6		
+	Б2.О.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			2		18	648		639	9									18	648					639	9																	29	
+	Б2.О.02(П)	Педагогическая практика			3		9	324		318	6																	9	324															3	
+	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			4		12	432		426	6																																	29	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							6	216		213	3	6	216						213	3																									
+	Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика			1		6	216		213	3	6	216					213	3																									29	
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>							9	324		302	22																										9	324					302	22	
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4		9	324		302	22																										9	324					302	22	29
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>							4	144	38	106										2	72	10		10		52									2	72	8		10		54				
+	ФТД.01	Расчет энергопотребления хозяйства			2		2	72	20	52										2	72	10		10		52																	34		
+	ФТД.02	Патентное законодательство			4		2	72	18	54																											2	72	8		10		54	30	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Логика и методология науки	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.04	Управление проектами	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Патентное законодательство	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.05	Стратегический менеджмент	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.02	Профессиональный иностранный язык	
Б1.О.03	Деловые коммуникации	
Б2.О.02(П)	Педагогическая практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.07	Межкультурное взаимодействие в современном обществе	
Б2.О.02(П)	Педагогическая практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.06	Психология личностного развития	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;	ОПК
Б1.О.10	Современные проблемы науки и производства	
Б2.О.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;	ОПК
Б1.О.08	Педагогическая деятельность	
Б2.О.02(П)	Педагогическая практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3	Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.12	Информационные технологии в научно-исследовательской работе	
Б1.О.14	Технологии инноваций в агроинженерии	
Б2.О.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ОПК
Б1.О.11	Методика экспериментальных исследований	
Б1.О.13	Методология научных исследований	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.09	Технико-экономическое обоснование проектов	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ОПК
Б1.О.05	Стратегический менеджмент	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-1	Способен осуществлять проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования	ПК
Б1.В.01	Моделирование технологических процессов в агроинженерии	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации	ПК
Б1.В.02	Цифровые технологии в управлении энергетическими системами	
Б1.В.04	Основы робототехники и мехатроника в агроинженерии	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Ресурсосберегающие системы энергоснабжения в агроинженерии	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен разрабатывать планы внедрения средств автоматизации технологических процессов	ПК
Б1.В.03	Цифровые технологии в технических системах агропромышленного комплекса	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Детали роботов и мехатронных систем	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Программируемые контроллеры	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Расчет энергопотребления хозяйства	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		

Индекс	Содержание	Тип
ПК-4	Способен проводить мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПК
Б1.В.03	Цифровые технологии в технических системах агропромышленного комплекса	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-5	Способен координировать деятельность подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и текущих планов эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПК
Б1.В.03	Цифровые технологии в технических системах агропромышленного комплекса	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-6	Способен проводить испытания и оценить новые (усовершенствованные) технологии и оборудование	ПК
Б1.В.02	Цифровые технологии в управлении энергетическими системами	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Специальные вопросы электроснабжения	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	