



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»

Факультет автоматизированных систем, транспорта и вооружений

## Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

### Научный семинар по проблемам управления мехатронными системами

Закреплена за кафедрой	Автоматизация производственных процессов		
Учебный план	Направление 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств		
Профиль	Мехатроника и робототехника		
Квалификация	магистр		
Срок обучения	2 года		
Форма обучения	очная	Общая трудоемкость	8 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	зачеты 3, 4		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	3(2.1)		4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП
Практические	16	16	24	24	40	40
Итого ауд.	16	16	24	24	40	40
Контактная работа	16.25	16.25	24.25	24.25	40.5	40.5
Сам. работа	127.75	127.75	119.75	119.75	247.5	247.5
Часы на контроль	0	0	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	144	144	0	0

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Шаронов Николай Геннадьевич ктн

профессор Малолетов Александр Васильевич дфмн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

**Научный семинар по проблемам управления мехатронными системами**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 25.11.2020 г. № 1452)

составлена на основании учебного плана:

Направление 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль: Мехатроника и робототехника

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматизация производственных процессов**

номер протокола 2021 г.

Зав. кафедрой Макаров Алексей Михайлович

СОГЛАСОВАНО:

Факультет автоматизированных систем, транспорта и вооружений

Председатель НМС Косов О.Д.

Протокол заседания НМС от

16.06.2021 г. № 9

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

Утверждена рабочая программа дисциплины (модуля, практики) деканом

Факультет автоматизированных систем, транспорта и вооружений

Косов О.Д.

16.06.2021 г.

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>
Целью проведения научно-методических семинаров по проблемам управления мехатронными системами является повышение научно-технического уровня магистрантов, взаимодействие малых коллективов для обсуждения вопросов разработки и исследования автоматизированных систем управления применительно к тематике магистерских диссертаций студентов.
Основными задачами изучения дисциплины являются:
- знакомство магистрантов с основными направлениями исследований в области управления мехатронными системами;
- формирование у магистрантов навыков научной дискуссии и презентации результатов исследований;
- изучение и освоение методов научного познания, применяемых в области управления мехатронными системами в различных отраслях народного хозяйства;
- обучение магистрантов навыкам работы по подготовке и проведению исследований, оформлению научных работ по актуальным тематикам, связанным с проблемами управления мехатронными системами.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Математическое моделирование объектов и систем управления
2.1.2	Научно-методический семинар
2.1.3	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.4	Защита интеллектуальной собственности
2.1.5	Математические основы автоматизации
2.1.6	Механика роботов
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>	
<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>	
<i>УК-1.1: Знание информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: студент знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	
<i>УК-1.2: Умение логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: студент умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	
<i>УК-1.3: Владение навыками формулирования и аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: студент владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	
<b>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	
<i>УК-2.1: Знание видов ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, основных методов решения задач, возникающих на различных этапах управления проектами</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: студент знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	
<i>УК-2.2: Умение проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, использовать нормативно-правовую документацию</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: студент умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	
<i>УК-2.3: Владение методиками разработки и управления проектами</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: студент владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	
<b>УК-6: Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>	

<i>УК-6.1: Знание методов оценки личностных, ситуативных и временных ресурсов</i>
Результаты обучения: Результаты обучения: студент знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки
<i>УК-6.2: Умение определять требования к личностным и профессиональным навыкам</i>
Результаты обучения: Результаты обучения: студент умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты
<i>УК-6.3: Владение навыками выявления приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности</i>
Результаты обучения: Результаты обучения: студент владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни
<b>ПК-1: Способен разрабатывать структуры гибких производственных систем на основе робототехнических комплексов</b>
<i>ПК-1.1: Знание принципов работы и технических характеристик оборудования гибких производственных систем</i>
Результаты обучения: Результаты обучения: студент знаком с современным оборудованием гибких производственных систем в части мехатронных узлов
<i>ПК-1.2: Умение анализировать варианты компоновок гибких производственных систем с робототехническими комплексами</i>
Результаты обучения: Результаты обучения: студент владеет навыками обоснования применения мехатронных систем в гибких производственных системах
<i>ПК-1.3: Владение навыками выбора оптимального сочетания модулей гибких производственных систем</i>
Результаты обучения: Результаты обучения: студент знает методы оптимизации сочетания модулей гибких производственных систем
<b>ПК-2: Способен разрабатывать рабочие проекты гибких производственных систем на основе робототехнических комплексов</b>
<i>ПК-2.1: Знание методов автоматизированного проектирования робототехнических комплексов</i>
Результаты обучения: Результаты обучения: студент владеет навыками использования САПР при проведении научных исследований мехатронных систем
<i>ПК-2.2: Умение выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим проектом, документами по стандартизации и требованиями технологичности</i>
Результаты обучения: Результаты обучения: студент знает методы поиска и анализа информации об актуальных технологических и конструкторских решениях мехатронных узлов и систем
<i>ПК-2.3: Владение навыками разработки методик испытания робототехнических комплексов</i>
Результаты обучения: Результаты обучения: студент владеет навыками использования и разработки методик испытаний мехатронных систем в соответствии с актуальной нормативной базой
<b>ПК-3: Способен выполнять приближенный технико-экономический расчет гибких производственных систем на основе робототехнических комплексов</b>
<i>ПК-3.1: Знание основ экономики, эргономики и промышленной безопасности</i>
Результаты обучения: Результаты обучения: студент владеет навыками технико-экономического анализа, оценки промышленной безопасности перспективных мехатронных систем
<i>ПК-3.2: Умение использовать специализированные программные продукты</i>
Результаты обучения: Результаты обучения: студент знает необходимые программные продукты для исследования мехатронных систем
<i>ПК-3.3: Владение навыками определения укрупненных функциональных показателей робототехнических комплексов</i>
Результаты обучения: Результаты обучения: студент умеет определять и использовать в научных исследованиях показатели мехатронных систем