

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 16.06.2026 11:39:38  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

11 июня 2026 г., протокол УМС №5

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**  
**Производственная практика, проектно-**  
**исследовательская работа**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Автоматики и компьютерных систем</b>	
Учебный план	b270304-УТС-26-1.plx 27.03.04 Управление в технических системах Направленность (профиль): Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем	
Квалификация	<b>Бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачет 7
в том числе:		
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	76	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):  
*доцент, Брагинский М.Я.*

Рабочая программа дисциплины

**Производственная практика, проектно-исследовательская работа**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871)

составлена на основании учебного плана:

27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем  
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматики и компьютерных систем**

Зав. кафедрой доцент, к.т.н., ТАРАКАНОВ Д.В.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целями производственной практики являются получение первичных профессиональных умений и навыков, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, овладение методикой научных исследований, общее ознакомление со спецификой своей специальности.
1.2	Основной задачей производственной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение практических навыков, включающих в себя: совокупность принципов, средств, методов и способов деятельности, направленных на моделирование, системный анализ, управление, эксплуатацию технических систем, объектов, приборов и устройств различного назначения для проектирования и управления сложными системами, ресурсами, процессами и технологиями. Это реализуется через обучение студентов практическим навыкам на основе обеспечения современной науки и техники; обучение решению инженерных задач и составление технических заданий; освоение современных средств и методов информационной грамотности.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>ПК-6.1:</b> Обеспечивает соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям
<b>ПК-6.2:</b> Обеспечивает соответствие процессов модульного и интеграционного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям
<b>ПК-7.1:</b> Разрабатывает коды ИС и баз данных ИС
<b>ПК-7.2:</b> Верифицирует коды ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, устраняет обнаруженные несоответствия
<b>ПК-8.1:</b> Устанавливает и настраивает операционные системы для оптимального функционирования ИС
<b>ПК-8.2:</b> Устанавливает и настраивает СУБД для оптимального функционирования ИС
<b>ПК-8.3:</b> Устанавливает и настраивает прикладное ПО для оптимального функционирования ИС
<b>ПК-5.1:</b> Применяет систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов
<b>ПК-9.1:</b> Способен использовать цифровые технологии и инструменты работы с информацией с целью удовлетворения личных, образовательных и профессиональных потребностей
<b>ПК-9.2:</b> Способен ставить задачи и разрабатывать алгоритмы решения с использованием инструментов программирования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- методы анализа задачи, с выделением ее базовых составляющих;
3.1.2	- методы формулирования проблемы, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта и определения связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения;
3.1.3	- методику сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.
3.1.4	- функциональные и нефункциональные требования к автоматизированным и информационным системам.
3.1.5	- архитектурную спецификацию автоматизированных и информационных систем.
3.1.6	- методы оформления графических и текстовых разделов конструкторской документации.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- обрабатывать результаты сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.
3.2.2	- применять функциональные и нефункциональные требования к автоматизированным и информационным системам.
3.2.3	- разрабатывать структуру программного кода автоматизированных и информационных систем.
3.2.4	- оформлять графические и текстовые разделы конструкторской документации проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>						
1.1	Ознакомление с правилами прохождения практики, изучение должностных и функциональных обязанностей, закрепление рабочего места /Пр/	7	1	ПК-6.2 ПК-8.2	Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Отчет по практической работе
1.2	Инструктаж по ПБ. Инструктаж по охране труда и правилам внутреннего трудового распорядка /Пр/	7	1	ПК-6.2 ПК-8.2	Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Заполнение журнала
1.3	Определение и утверждение темы индивидуального (технического) задания или инженерного проекта /Пр/	7	2	ПК-6.2 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Индивидуальное (техническое) задание
<b>Раздел 2. Практический этап (Выполнение учебных заданий)</b>						
2.1	Изучение предметной области /Пр/	7	28	ПК-6.2 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Отчет по практической работе
2.2	Обзор технической литературы /Ср/	7	18	ПК-6.2 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Отчет по практической работе
2.3	Выполнение индивидуального (технического) задания или инженерного проекта /Ср/	7	20	ПК-6.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Отчет по практической работе
<b>Раздел 3. Закрепление результатов практики</b>						
3.1	Обработка, анализ и систематизация полученной информации /Ср/	7	14	ПК-6.2 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Отчет по практической работе
3.2	Подготовка и оформление результатов выполнения индивидуального (технического) задания или инженерного проекта /Ср/	7	20	ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-7.1 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Отчет по практической работе
3.3	Представление результатов выполнения индивидуального (технического) задания или инженерного проекта руководителю практики /Зачёт/	7	4	ПК-6.2 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2	Защита отчета

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА****5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Представлены отдельным документом

**5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования**

Представлены отдельным документом

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Волкова В. М., Семёнова М. А., Четвертакова Е. С., Вожов С. С.	Программные системы статистического анализа. Обнаружение закономерностей в данных с использованием системы R и языка Python: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017, <a href="http://www.iprbookshop.ru/91682.html">http://www.iprbookshop.ru/91682.html</a>	1
Л1.2	Смирнов Ю. А.	Технические средства автоматизации и управления	Санкт-Петербург: Лань, 2021, <a href="https://e.lanbook.com/book/174286">https://e.lanbook.com/book/174286</a>	1
Л1.3	Воронина В. В.	Теория и практика машинного обучения: учебное пособие	Ульяновск: УлГТУ, 2017, <a href="https://e.lanbook.com/book/165053">https://e.lanbook.com/book/165053</a>	1
Л1.4	Ленский М. С.	Автоматизация технологических процессов: учебное пособие	Москва: РТУ МИРЭА, 2019, <a href="https://e.lanbook.com/book/171503">https://e.lanbook.com/book/171503</a>	1

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кудряшов В. С., Иванов А. В., Алексеев М. В., Рязанцев С. В., Тарабрина О. В., Козенко И. А., Гайдин А. А., Свиридов Д. А.	Основы программирования микропроцессорных контроллеров в цифровых системах управления технологическими процессами: Учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014, <a href="http://www.iprbookshop.ru/47437">http://www.iprbookshop.ru/47437</a>	1
Л2.2	Бессмертный И. А.	Системы искусственного интеллекта: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, <a href="https://urait.ru/bcode/490657">https://urait.ru/bcode/490657</a>	1
Л2.3	Рыбалев А. Н.	Имитационное моделирование АСУ ТП	Благовещенск: АмГУ, 2019, <a href="https://e.lanbook.com/book/156433">https://e.lanbook.com/book/156433</a>	1
Л2.4	Букунов С. В., Букунова О. В.	Разработка приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке Python: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023, <a href="https://e.lanbook.com/book/292856">https://e.lanbook.com/book/292856</a>	1

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

ЛЗ.1	Кузин Д. А.	Преддипломная практика: учебно-методическое пособие для студентов кафедры автоматике и компьютерных систем	Сургут, 2014, <a href="https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/1711_Кузин_Д_А_Преддипломная_практика">https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/1711_Кузин_Д_А_Преддипломная практика</a>	1
ЛЗ.2	Кузин Д. А.	Производственная практика: учебно-методическое пособие для студентов кафедры автоматике и компьютерных систем	Сургут, 2014, <a href="https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/1712_Кузин_Д_А_Производственная_практика">https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/1712_Кузин_Д_А_Производственная практика</a>	1

### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс] 2016г.– Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> - Заглавие с экрана.			
Э2	Уроки по LabVIEW (Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench). [Электронный ресурс] 2016г.– Режим доступа: <a href="http://www.picad.com.ua/lesson.htm">http://www.picad.com.ua/lesson.htm</a> - Заглавие с экрана.			

#### **6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
---------	--	--	--	--

#### **6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

6.3.2.1	Информационно-справочная система по технологиям программирования «Сайт о программировании». [Электронный ресурс] 2020г.– Режим доступа: <a href="https://metanit.com/">https://metanit.com/</a> - Заглавие с экрана.			
6.3.2.2	Информационно-правовой портал Гарант.ру, Справочно-правовая система «Консультант плюс»			

### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Помещения для проведения практики укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам.			
7.2	Практические занятия проходят с использованием интерактивных технологий, с использованием мультимедийных средств (экран, ноутбук, проектор, аудиоустройства).			

## Реализация практики

### 1. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Семестр	Место проведения	Объект
7	СурГУ, Политехнический институт, кафедра автоматике и компьютерных систем: учебные лаборатории (корпус УНИКИТ), профильные организации.	Индивидуальное (техническое) задание или инженерный проект

### 2. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

- стационарная, выездная.

### 3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

- путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

### 4. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ СТУДЕНТАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся. При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация должна учитывать рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

## **«Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающегося по практике»**

### **Формы промежуточного контроля:**

- Устный опрос.

### **Критерии оценки знаний студентов:**

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент выполнил верно, в полном объёме и в срок задание.

1. Полно раскрыто содержание материала в объёме программы.
2. Чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание.
3. Доказательства проведены на основе математических выкладок.
4. Ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее.
5. Твёрдые практические навыки.

«Не зачтено» - выставляется при условии, что студент выполнил не верно, или не в полном объёме и не в срок задание.

1. Основное содержание учебного материала не раскрыто.
2. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
3. Допущены грубые ошибки в определениях, доказательства не проведено.
4. Нет практических навыков в использовании материала.