

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 16.06.2026 12:16:06  
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, преддипломная практика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Автоматики и компьютерных систем</b>	
Учебный план	g090404-ИнфСистИСерв-26-1.plx 09.04.04 Программная инженерия Направленность (профиль): Разработка и интеграция информационных систем и сервисов	
Квалификация	<b>Магистр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах: зачет с оценкой 4
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	216	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

*Ст. препод., Медведева Н.А.; к.т.н., Доцент, Кузин Д.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Производственная практика, преддипломная практика**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 932)

составлена на основании учебного плана:

09.04.04 Программная инженерия

Направленность (профиль): Разработка и интеграция информационных систем и сервисов

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматики и компьютерных систем**

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

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Основной целью производственной практики, преддипломной практики (далее – преддипломная практика) является наработка теоретического и практического материала для последующего его использования при выполнении и защите выпускной квалификационной работы (ВКР). Также целями производственной практики, преддипломной практики являются получение 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	Задачами практики являются: ознакомление со структурой предприятия и областью его деятельности, приобретение навыков практической работы, сбор, выполнение индивидуального задания, определение темы ВКР, сбор данных, информации и материалов для выполнения ВКР, подготовка отчета по практике.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б2.О.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Инструменты и технологии web-разработки	
2.1.2	Основы научных исследований в области информационных технологий	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

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

**ОПК-8.1:** Выбирает и обосновывает критерии оценки эффективности полученных результатов разработки программных средств и проектов

**ОПК-8.2:** Формулирует комплекс критериев оценки научно-производственной эффективности разрабатываемых программных средств и проектов

**ОПК-7.1:** Использует методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных

**ОПК-7.2:** Критически анализирует и обобщает отечественный и зарубежный опыт на основе научно-технической информации собранной посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях

**ОПК-6.1:** Использует информационные технологии в практической деятельности для самостоятельного приобретения новых знаний и навыков

**ОПК-6.2:** Разрабатывает и реализует стратегию личного развития, в отраслях и сферах знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности

**ОПК-5.1:** Изучает и использует на практике современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

**ОПК-5.2:** Разрабатывает компоненты программного обеспечения с учётом особенностей и возможностей аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

**ОПК-4.1:** Изучает и использует на практике новые научные принципы и методы исследований

**ОПК-4.2:** Формализует решаемую проблему, выделяет доминирующие факторы, ее определяющие, и аргументировано предлагает возможные варианты ее решения на основе научных принципов и методов исследований

**ОПК-3.1:** Выявляет и анализирует профессиональную информацию. Структурирует рассматриваемую проблему, выбирает способ декомпозиции проблемы

**ОПК-3.2:** Структурирует информацию, выделяет ее главные составляющие

**ОПК-2.1:** Формализует и разрабатывает оригинальные алгоритмы для решения нестандартных задач или стандартных задач в нестандартных условиях

**ОПК-2.2:** Разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

**ОПК-1.1:** Приобретает новые знания, умения и навыки, путем самостоятельного, систематического ознакомления с отечественной и зарубежной научно-технической литературой (в том числе – с периодической), современными публикациями и участия в научно-технических дискуссиях

**ОПК-1.2: Анализирует и выбирает новые подходы для решения нестандартных задач программной инженерии**

**ОПК-3.3: Формулирует аргументировано предлагает возможные варианты решения аналитической задачи, в виде аналитического отчёта с обоснованными выводами и рекомендациями**

**ОПК-8.3: Использует методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- способы приобретения, развития и применения новых знаний, умений и навыков
3.1.2	осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.
3.1.3	- способы применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях
3.1.4	- способы разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
3.1.5	- способы применять на практике новые научные принципы и методы исследований
3.1.6	- способы анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
3.1.7	- способы разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- приобретать новые знания, умения и навыки, путем самостоятельного, систематического ознакомления с отечественной и зарубежной научно-технической литературой (в том числе – с периодической), современными публикациями и участия в научно-технических дискуссиях
3.2.2	- анализировать и выбирать новые подходы для решения нестандартных задач программной инженерии
3.2.3	- выбирать и обосновывать критерии оценки эффективности полученных результатов разработки программных средств и проектов, формулировать комплекс критериев оценки научно-производственной эффективности разрабатываемых программных средств и проектов
3.2.4	- использовать методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов
3.2.5	- критически анализировать и обобщать отечественный и зарубежный опыт на основе научно-технической информации собранной посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях
3.2.6	- использовать методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных
3.2.7	- разрабатывать и реализует стратегию личного развития, в отраслях и сферах знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности
3.2.8	- использовать информационные технологии в практической деятельности для самостоятельного приобретения новых знаний и навыков
3.2.9	- разрабатывать компоненты программного обеспечения с учётом особенностей и возможностей аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
3.2.10	- изучать и использовать на практике современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
3.2.11	- формализовать решаемую проблему, выделяет доминирующие факторы, ее определяющие, и аргументировано предлагать возможные варианты ее решения на основе научных принципов и методов исследований
3.2.12	- аргументировано предлагает возможные варианты решения аналитической задачи, в виде аналитического отчёта с обоснованными выводами и рекомендациями
3.2.13	- структурировать информацию, выделять ее главные составляющие, выбирать способ декомпозиции проблемы
3.2.14	- формализовать и разрабатывать оригинальные программные средства

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

<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>					
1.1	Ознакомление с правилами прохождения практики, изучение должностных и функциональных обязанностей, закрепление рабочего места /Ср/	4	1		Л1.3Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	журнал инструктажа

1.2	Инструктаж по ПБ. Инструктаж по охране труда и правилам внутреннего трудового распорядка /Ср/	4	1		Л1.3Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	журнал инструктажа
1.3	Определение и утверждение темы индивидуального (технического) задания или инженерного проекта /Ср/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	индивидуальное задание
<b>Раздел 2. Практический этап (Выполнение учебных заданий)</b>						
2.1	Изучение предметной области /Ср/	4	12	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	дневник практики
2.2	Обзор технической литературы /Ср/	4	30	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-7.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	дневник практики
2.3	Выполнение индивидуального (технического) задания или инженерного проекта /Ср/	4	70	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	дневник практики
<b>Раздел 3. Закрепление результатов практики</b>						
3.1	Обработка, анализ и систематизация полученной информации /Ср/	4	40	ОПК-4.2 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	отчет
3.2	Подготовка и оформление результатов выполнения индивидуального (технического) задания или инженерного проекта /Ср/	4	56	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	отчет

3.3	Представление результатов выполнения индивидуального (технического) задания или инженерного проекта руководителю практики /ЗачётСОц/	4	4	ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-8.1 ОПК-8.3	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 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	Мартишин С.А., Симонов В.Л.	Базы данных.Практическое применение СУБД SQL и NoSQL -типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021, <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=367929">http://znanium.com/catalog/document?id=367929</a>	1
Л1.2	Асалханов П. Г.	Web-программирование: JavaScript: учебное пособие	Иркутск: Иркутский ГАУ, 2020, <a href="https://e.lanbook.com/book/183488">https://e.lanbook.com/book/183488</a>	1
Л1.3	Побединский Е. В., Побединский В. В.	Проектирование веб-сайтов с использованием технологий PHP, HTML, CSS и WordPress: учебное пособие	Екатеринбург: УГЛТУ, 2018, <a href="https://e.lanbook.com/book/142518">https://e.lanbook.com/book/142518</a>	1
Л1.4	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
Л1.5	Чернышев С. А.	Основы программирования на Python: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2023, <a href="https://urait.ru/bcode/519949">https://urait.ru/bcode/519949</a>	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Васильев Н. П., Заяц А. М.	Инструментальные средства информационных систем. Введение в frontend и backend разработку WEB-приложений на JavaScript и node.js: учебное пособие для студентов направлений подготовки 09.03.02., 09.04.02. «информационные системы и технологии», 35.04.01. «лесное дело» профиль 35.04.01.21 «информационные системы и технологии в лесном хозяйстве»	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2018, <a href="https://e.lanbook.com/book/107785">https://e.lanbook.com/book/107785</a>	1
Л2.2	Гагарин А. Г., Рогачев А. Ф.	Практикум по разработке Web-приложений с использованием PHP и MySQL: учебное пособие	Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017, <a href="https://e.lanbook.com/book/107832">https://e.lanbook.com/book/107832</a>	1
Л2.3	Янцев В. В.	Web-программирование на Python	Санкт-Петербург: Лань, 2022, <a href="https://e.lanbook.com/book/233264">https://e.lanbook.com/book/233264</a>	1

#### 6.1.3. Методические разработки

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

ЛЗ.1	Кузин Д. А.	Научно-исследовательская практика: учебно-методическое пособие для магистрантов кафедры автоматике и компьютерных систем	Сургут, 2014, <a href="https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/1709_Kuzin_D_A_Nauchno-issledovatel'skaya_praktika">https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/1709_Kuzin_D_A_Nauchno-issledovatel'skaya_praktika</a>	1
ЛЗ.2	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_Kuzin_D_A_Preddiplomnaya_praktika">https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/1711_Kuzin_D_A_Preddiplomnaya_praktika</a>	1
ЛЗ.3	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_Kuzin_D_A_Proizvodstvennaya_praktika">https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/1712_Kuzin_D_A_Proizvodstvennaya_praktika</a>	1
ЛЗ.4	Никулова Г. А., Субботин В. Р.	WEB-программирование. Серверные технологии: РНР. Часть 1: Учебно-методическое пособие	Липецк: Липецкий ГПУ, 2017, <a href="https://e.lanbook.com/book/111934">https://e.lanbook.com/book/111934</a>	1
ЛЗ.5	Тагирова Л. Ф.	Основы программирования в сети Интернет: учебно-методическое пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 09.03.01 информатика и вычислительная техника и 09.03.04 программная инженерия	Оренбург: ОГУ, 2018, <a href="https://e.lanbook.com/book/159756">https://e.lanbook.com/book/159756</a>	1
ЛЗ.6	Алексеев В. М.	Язык программирования HTML5: учебно-методическое пособие для специалистов направления 10.05.01 «компьютерная безопасность»	Москва: РУТ (МИИТ), 2019, <a href="https://e.lanbook.com/book/175604">https://e.lanbook.com/book/175604</a>	1
ЛЗ.7	Никулова Г. А., Терлецкий А. С.	Web-дизайн. Приемы адаптивного Web-дизайна: технологии Flexbox и CSS Grid: учебно-методическое пособие	Липецк: Липецкий ГПУ, 2021, <a href="https://e.lanbook.com/book/228698">https://e.lanbook.com/book/228698</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	Образовательный портал Lego GROUP. [Электронный ресурс] 2016г.– Режим доступа: <a href="http://www.lego.com/">http://www.lego.com/</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 программы

### 1. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Семестр	Место проведения	Объект
4	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, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

### 3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

- Непрерывно.

### 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.

**Формы промежуточного контроля:**

- Проведение дифференцированного зачёта.

**Критерии оценки знаний студентов:**

«Отлично» - выставляется при условии, если студент выполнил верно, в полном объёме и в срок задание, заполнил дневник практики, составил отчёт и презентацию, подготовил доклад, защитил вышеперечисленные работы.

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.

**«Хорошо»**

1. Раскрыто основное содержание материала.
2. В основном правильно даны определения, понятия.
3. Ответ самостоятельный.
4. Материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения. Допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов.

5. Практические навыки нетвёрдые.

**«Удовлетворительно»**

1. Усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно.
2. Определения и понятия даны не чётко.
3. Допущены ошибки при промежуточных математических выкладках в выводах.
4. Неумение использовать знания, полученные ранее.
5. Практические навыки слабые.

«Неудовлетворительно» - выставляется при условии, что студент выполнил не верно, не в полном объёме и не в срок задание, не заполнил дневник практики, не составил отчёт и презентацию, не подготовил доклад, не защитил вышеперечисленные работы.

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.