

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 20.06.2025 07:40:08
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 2025г., протокол УМС №5

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматизированных систем обработки информации и управления**

Учебный план b090301-ИИиЭС-25-1.plx
09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
Направленность (профиль): Искусственный интеллект и экспертные системы

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 180

Виды контроля в семестрах:
зачеты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	180	180	180	180
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

PhD, Ст. преподаватель, Д.В. Горбунов; ассистент, Е.П. Калачикова

Рабочая программа дисциплины

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль): Искусственный интеллект и экспертные системы

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматизированных систем обработки информации и управления

Зав. кафедрой К.И. Бушмелева

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ
1.2	Целью освоения производственной практики, технологической (проектно-технологической) практики является закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний, и приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по изучаемому направлению при решении конкретных проблем на предприятии, в учреждениях, лабораториях.
1.3	Программа практики предусматривает:
1.4	• закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
1.5	• изучение особенности строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
1.6	• ознакомление с приемами, методами и способами наблюдения, измерения и контроля параметров технологических процессов и средствами разработки на их основе программного обеспечения.
1.7	• овладение учебными, специфическими, профессионально-практическими умениями, производственными навыками и передовыми методами труда;
1.8	• овладение нормами профессии в мотивационной сфере: осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии;
1.9	• изучение разных направлений профессиональной деятельности: социальной, правовой, гигиенической, психологической, психофизической, технической, технологической и экономической;
1.10	• изучение организационной структуры предприятия, состояние с информатизацией;
1.11	• изучение обучающимися действующих на предприятиях автоматизированных систем управления;
1.12	• ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
1.13	Практика является обязательной частью ОП подготовки бакалавров, видом учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление и развитие практических навыков и компетенций обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и ориентированной на их профессионально-практическую подготовку.
1.14	ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ
1.15	Конкретные задачи, наличие и объемы различных форм и этапов производственной практики, технологической (проектно-технологической) практики обучающихся определяются руководителем практики совместно с обучающимся и представителями (руководителем практики) базы практики.
1.16	Основными задачами производственной практики, технологической является обеспечение выполнения квалификационных требований федерального государственного образовательного стандарта для решения профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся:
1.17	проектно-конструкторская деятельность:
1.18	• осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по заданной теме в своей профессиональной области с применением современных информационных технологий;
1.19	• проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
1.20	• разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;
1.21	• контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
1.22	• проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;
1.23	• участие во всех этапах проектирования, разработки, изготовления и использования объектов профессиональной деятельности;
1.24	• анализ своих возможностей, способность к переоценке накопленного опыта и приобретению новых знаний с использованием современных информационных и образовательных технологий;
1.25	• закрепление и углубление теоретических знаний по прослушанным за время обучения в университете дисциплинам, спецкурсам;
1.26	проектно-технологическая деятельность:
1.27	• установка, сопровождения и настройки программного обеспечения общего назначения и специализированных программ;
1.28	• применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;
1.29	• применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;
1.30	• использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;
1.31	• участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

1.32	• освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;
1.33	монтажно-наладочная деятельность:
1.34	• наладка, настройка, регулировка и опытная проверка электронно-вычислительной машины, периферийного оборудования и программных средств;
1.35	• сопряжение устройств и узлов вычислительного оборудования, монтаж, наладка, испытание и сдача в эксплуатацию вычислительных сетей.
1.36	Производственная практика, технологическая также решает ряд специфических задач, таких как:
1.37	• изучение особенности строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
1.38	• ознакомление с приемами, методами и способами наблюдения, измерения и контроля параметров технологических процессов и средствами разработки на их основе программного обеспечения.
1.39	• обеспечение успеха дальнейшей профессиональной карьеры.
1.40	За период прохождения производственной практики, технологической (проектно-технологической) практики, обучающиеся должны собрать практический материал для отчета о практике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.02
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Интерфейсы ИС
2.1.2	Проектирование пользовательского интерфейса
2.1.3	Математический анализ
2.1.4	Информатика
2.1.5	Основы программирования
2.1.6	Операционные системы
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Объектно-ориентированное проектирование и программирование
2.2.2	Моделирование систем
2.2.3	Сети и телекоммуникации

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

ПК-10.1: Демонстрирует знания приема и последовательности согласования и утверждения требований к проектным решениям, принципов инженерно-технической поддержки подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию), тестирование, ввод в эксплуатацию и сопровождение системы на этапе предконтрактных работ, инструментов отслеживания за выполнением проектов в области информационных технологий на основе сформулированных планов, способов выполнения организационно-управленческих работ, сопровождающих процесс проектирования, создания, модификации, тестирования, эксплуатации и сопровождения интеллектуальных/информационных систем малого и среднего масштаба и сложности
ПК-10.2: Определяет первоначальные требования заказчика и возможности их реализации в системе на этапе предконтрактных работ, представляет концепции, технического задания на систему и изменения в них заинтересованным лицам, отслеживает выполнение проектов в области информационных технологий на основе планов проектов, выполняет организационно-управленческие работы, сопровождающие процесс проектирования, создания, модификации, тестирования, эксплуатации и сопровождения интеллектуальных/информационных систем малого и среднего масштаба и сложности
ПК-10.3: Владеет навыками использования средств исправления дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне, подтверждения исправления дефектов и несоответствий в программном коде и документации к системе, приемами разработки модели бизнес-процессов заказчика, инструментами отслеживания выполнения проектов в области информационных технологий на основе планов проектов; способами выполнения организационно-управленческих работ, сопровождающих процесс проектирования, создания, модификации, тестирования, эксплуатации и сопровождения интеллектуальных/информационных систем малого и среднего масштаба и сложности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	Знать • способы получения, анализа и обобщения информации в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук с целью совершенствования и развития интеллектуального и общекультурного уровня;
3.1.2	• основные принципы и способы приобретения новых знаний и умений с помощью ИТ;
3.1.3	• методы решения задач поиска информации в сети Интернет с применением ИКТ;
3.1.4	• современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM);
3.1.5	• стандарты о составе и структуре ТЗ;

3.1.6	• технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС;
3.1.7	• инструменты и методы верификации архитектуры и дизайна ИС;
3.1.8	• основы программирования, современные операционные системы и системы управления базами данных;
3.1.9	• основы теории систем и системного анализа;
3.1.10	• современные технологии разработки программных средств и проектов;
3.1.11	• состав и обязанности коллектива разработчиков;
3.1.12	• основные принципы разработки компонентов программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;
3.1.13	• основные принципы организации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
3.2	Уметь:
3.2.1	Уметь • совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень с использованием современных образовательных и информационных технологий
3.2.2	• ставить целью получение информации и выбирать рациональный путь ее достижения;
3.2.3	• самостоятельно расширять, углублять и приобретать знания с использованием современных образовательных и информационных технологий;
3.2.4	• использовать ИТ и самостоятельно приобретать новые знания и умения с их помощью;
3.2.5	• управлять работами в проекте;
3.2.6	• производить приемо-сдаточные испытания;
3.2.7	• проводить рабочие и формальные согласования документации в проектах, разрабатывать регламентную документацию;
3.2.8	• верифицировать архитектуру и дизайн ИС;
3.2.9	• применять современные интегрированные среды разработки программных средств и проектов для решения инженерных и научных задач;
3.2.10	• разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;
3.2.11	• применять полученные знания при разработке и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Организационный этап					
1.1	Прохождение инструктажа по Пожарной Безопасности, Правилами внутреннего трудового распорядка, охраны труда. Ознакомление с порядком и планом прохождения практики /Ср/	6	8	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.1 Л1.2Л3.2	
	Раздел 2. Подготовительный этап					
2.1	Обсуждение, составление, утверждение и получение индивидуального задания на практику. /Ср/	6	10	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2	
	Раздел 3. Активно-практический					
3.1	Экскурсия по предприятию – месту прохождения практики; ознакомление с особенностями отдельных производств, в том числе АСУ предприятия; знакомство с нормативно-техническими документами; анализ и систематизация данных, в том числе литературных, по индивидуальному заданию; подготовка отчёта по индивидуальному заданию	6	80	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2	
	Раздел 4. Экспериментальный этап					
4.1	Анализ постановки задачи на практику; Обзор альтернатив решения задачи; Разработка проектного решения /Ср/	6	80	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.1 Л1.2Л3.2	
	Раздел 5. Отчетно-аналитический этап					

5.1	защита отчёта по практике на кафедре /Ср/	6	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.1 Л1.2Л3.2	
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	Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д.	Базы данных: учебник для вузов			Москва: Юрайт, 2023, электронный ресурс	1
Л1.2	Бурков, А. В.	Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008: учебное пособие			Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература						
	Авторы, составители	Заглавие			Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Баймишев Р. Х., Дулов М. И., Коростелева Л. А., Романова Т. Н., Кашина Д. Ш.	Технологическая практика: методические указания			Самара: СамГАУ, 2019, электронный ресурс	1
Л2.2	Олейник Н. И., Старунов А. В., Мухамадиев Э. Г., Власов Д. Б.	Учебная технологическая практика: учебное пособие			Челябинск: ЮУрГАУ, 2022, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки						
	Авторы, составители	Заглавие			Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Новиков А. М., Новиков Д. А.	Методология научного исследования: Учебное пособие			Москва: Либроком, 2010, электронный ресурс	1
Л3.2	Белый Е. М., Бакальская Е. В., Вершинин Ю. Б., Зими́на Л. Ю., Лапочкина С. В., Пиньковецкая Ю. С., Пустынникова Е. В., Рожкова Е. В., Романова И. Б.	Деловое администрирование предпринимательства: учебное пособие для вузов			Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"						
Э1	Электронно-библиотечная система IPRbooks, http://iprbookshop.ru					
Э2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань», http://e.lanbook.com/					
Э3	Электронно-библиотечная система Znanium.com, www.znanium.com					
Э4	Научная электронная библиотека, http://elibrary.ru					
Э5	Электронная библиотека диссертаций, http://diss.ru					
6.3.1 Перечень программного обеспечения						
6.3.1.1	Операционные системы Windows XP, Windows 7.					
6.3.1.2	Пакет Microsoft Office 2010, 2013, 2017 (включая MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint)					
6.3.1.3	Пакет разработчика на языке Java					

6.3.1.4	Интегрированная среда разработки для JavaEclipse IDE
6.3.1.5	Интегрированная среда разработки ПО MicrosoftVisualStudio (включая VisualBasic, VisualC++, Visual C#)
6.3.1.6	СУБД MS SQL
6.3.1.7	Скриптовый язык программирования PHP
6.3.1.8	Программа разработки бизнес-плана и оценки инвестиционных проектов ProjectExpert
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1. Электронная библиотечная система –электронные учебники и пособия - http://www.iqlib.ru
6.3.2.2	2. Электронно-библиотечная система от правообладателя - http://www.book.ru
6.3.2.3	3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - http://e.lanbook.com
6.3.2.4	4. http://rosdesign.com/design/ergoofdesign.htm
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории У804, У806 (компьютерный класс и класс для обучающихся-дипломников), оснащены доской, навесным экраном, используется переносной мультимедийный проектор, компьютеры, специализированное программное обеспечение, компьютерная сеть с доступом в интернет.
7.2	Кабинет У905 (научно-исследовательская лаборатория), укомплектована специализированным техническими и программными средствами для проведения научно-исследовательской деятельности обучающимся, а также оснащена доской, навесным экраном, переносным мультимедийным проектором, компьютерной сетью с доступом в интернет.
7.3	Материально-техническая база предприятия, на котором проводится Производственная практика, технологическая должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и может включать в себя:
7.4	• компьютеры, частично или полностью оснащенные программным обеспечением, приведенным в пункте 11 настоящей программы (или аналогами);
7.5	• компьютерную сеть, с использованием современного сетевого оборудования (сервера, свитчи, роутеры, маршрутизаторы и т.д.);
7.6	• неограниченный доступ в интернет с возможностью использования статических IP-адресов;
7.7	• другое оборудование необходимое для проведения производственной практики, технологической.
7.8	

- **Место проведения практики**

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика обучающихся может проходить:

- в научных лабораториях, лабораториях НИИ, заводов, учреждений, организаций, предприятий;
- в центрах поддержки информационных систем различных фирм, организаций и предприятий;
- при кафедрах и в научных лабораториях вуза, оснащенных информационными системами, или занимающихся разработкой информационных систем, в том числе на кафедре «Автоматизированных систем обработки информации и управления» Сургутского государственного университета (СурГУ);
- практика в организациях, на предприятиях на рабочем месте (для обучающихся, которые учатся и уже работают);
- обучающийся может самостоятельно находить предприятие/учреждение/организацию в качестве базы практики. В этом случае обязательно заключение договора между университетом и предприятием/учреждением/организацией на основе гарантийного письма и других документов (Приложения 2-5), предоставленных обучающимся из данной организации. Руководитель практики от кафедры согласовывает возможности данной организации по проведению практики обучающегося в соответствии с содержанием программы практики.

- **Способ проведения практики**

Способ – стационарная или выездная.

Стационарная практика проводится на предприятии, в университете, либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация, отвечающая за проведение практики.

Выездная практика проводится в профильных организациях за пределами г. Сургута.

- **Форма проведения практики**

Практика проводится по следующей форме проведения: непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик.

Перед началом практики кафедра организует установочное занятие, на котором обучающиеся получают разъяснения по поводу прохождения практики, выполнению программных заданий, а также необходимых документов (гарантийное письмо от организации (прил. 1), заявление обучающихся (прил. 2), направление обучающемуся (прил. 3), индивидуальное задание на период практики (прил. 4), отчет о производственной практике, технологической (прил. 5, 6)).

- **Особенности прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья при выборе мест прохождения производственной практики, технологической должно учитываться состояние здоровья обучающегося и требования по доступности.

Согласно СТО-2.6.16-23 «Организация образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» согласно п.7.9., заведующие кафедрами обеспечивают выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями с учётом требований доступности.

При определении места прохождения практики необходимы рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики, Университет согласовывает с организацией условия и виды труда с учётом медико-социальной экспертизы, содержащейся в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учётом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Форма гарантийного письма

Проректору по учебно-
методической работе

(И.О. Фамилия)

Гарантийное письмо

Организация (полное название) гарантирует прохождение
производственной практики, технологической (проектно-технологической)
практики студенту(ке) _____ курса

(ФИО студента)

направления подготовки _____
в период с _____ по _____ на базе указанной организации.

Руководитель практики от организации _____
(ФИО, должность)

Заклучение договора на прохождение практики студентом (ФИО)
гарантируем.

Дата

Подпись руководителя организации

**Образец заявления о предоставлении места прохождения
производственной практики, технологической (проектно-
технологической) практики**

Зав. кафедрой _____
(кафедра)

(И.О. Фамилия)

обучающегося _____
(форма обучения)
_____ курса _____ группы

(ФИО обучающегося)

конт. тел. _____

Заявление

Прошу Вас предоставить место прохождения производственной
практики, технологической согласно графику учебного процесса с
«__»_____20__г. по «__»_____20__г.

Дата

Подпись обучающегося

**Форма направления обучающегося на производственную практику,
технологическую (проектно-технологическую) практику**

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

(название института)

НАПРАВЛЕНИЕ

Выдано студенту _____

Направление подготовки/специальность _____

Курс, группа _____

Направленному(ой) для
прохождения _____

(Указывается вид и тип практики)

с «____» _____ 20__ г. по «____» _____ 20__ г.

Основание: календарный график учебного процесса направления
подготовки _____

на 20__-20__ учебный год

Директор института

_____/_____/

«____» _____ 20__

**Бланк индивидуального задания на производственную практику,
технологическую (проектно-технологическую) практику**

**Индивидуальное задание на производственную практику,
технологическую (проектно-технологическую) практику**

Студенту(ке) направления **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**, профиль **«Искусственный интеллект и экспертные системы»**,
курс____, гр. _____

(фамилия, имя, отчество студента)

На _____
(указывается наименование предприятия, место практики)

Тема: *Название выполняемой работы (в именительном падеже), главная цель.*

Целевая установка:

Уточнение требуемых результатов по производственной практике в глагольной форме

Исходные данные

Методические, нормативно-справочные материалы, указания.

Начало практики (день, мес. год):

Конец практики (день, мес. год):

Содержание работы

Подробное изложение этапов, видов деятельности на практике с возможным указанием времени, продолжительности (развитие целевой установки в глагольной форме).

Отчетный материал

Письменный отчет в формате WinWord в соответствии с методическими указаниями по оформлению отчетов. Объем - от 20 страниц.

Литература, используемая на практике

Перечень источников, предлагаемых студенту для ознакомления и использования, в том числе и при оформлении отчета.

Дата выдачи задания

Подписи:

Задание получил студент

_____/_____/_____

(подпись) (инициалы и фамилия)

Руководитель практики от предприятия

_____/_____/_____

М.П. (подпись) (инициалы и фамилия)

Руководитель практики от университета

_____/_____/_____

(подпись) (инициалы и фамилия)

Заведующий кафедрой АСОИУ

_____/_____/_____

(подпись) (инициалы и фамилия)

**Форма титульного листа отчета по производственную практику,
технологическую (проектно-технологическую) практику
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

Политехнический институт
Кафедра автоматизированных систем обработки информации и управления

Принят комиссией кафедры

«___» «_____» 20___г.

Зав. кафедрой АСОИУ

(подпись) (инициалы и фамилия)

**ОТЧЁТ
по производственной практике, технологической (проектно-
технологической) практике**

На

(указывается наименование предприятия, место практики)

студента ___курса ___группы

(указывается ФИО студента) (подпись)

По

теме _____
(указывается название выполняемой работы)

Руководитель практики от предприятия _____ (должность) _____ М.П. (подпись) (инициалы и фамилия)	Руководитель практики от университета _____ (должность) _____ (подпись) (инициалы и фамилия)
---	---

Сургут, 20_____

Примерный вариант содержания**СОДЕРЖАНИЕ****Введение**

(1-2 страницы). Во введении к отчету рассматриваются условия, в которых проходила практика, имевшие место недостатки, а также предложения по улучшению практики.

Глава 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-ИНФОРМАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

(4-5 страниц): местонахождение предприятия (организации); размеры предприятия, его специализация; организационная структура; структура информатизации, обеспеченность компьютерными средствами; наличие сети и др.

Глава 2. ПОСТАНОВКА ОРГАНИЗАЦИИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

(5-10 страниц): разработанные студентом мероприятия по улучшению производственной деятельности предприятия, повышению уровня организации информатизации, совершенствованию процесса информатизации производства в целом.

Глава 3. ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАДАНИЮ**Глава 4. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ**

(5 страниц): последовательность кратких формулировок, отражающих основные результаты проделанной работы и следствия из них.

Заключение

(1-2 страницы): представляет собой отчет студента в сжатой форме, основные выводы, конкретные предложения по улучшению работы предприятия.

Список литературы**Приложения**

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Приложение к программе по дисциплине

Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика

Квалификация выпускника	Бакалавр <i>бакалавр, магистр, специалист</i>
Направление подготовки	09.03.01 <i>Шифр</i>
	Информатика и вычислительная техника <i>Наименование</i>
Направленность (профиль)	Искусственный интеллект и экспортные системы <i>Наименование</i>
Форма обучения	очная <i>очная, заочная, очно-заочная</i>
Кафедра-разработчик	<i>Автоматизированные системы обработки информации и управления</i> <i>наименование</i>
Выпускающая кафедра	<i>Автоматизированные системы обработки информации и управления</i> <i>наименование</i>

Организация, содержание и виды работ во время прохождения производственной практики, технологической (проектно-технологической) практики

Содержание производственной практики носит бинарный характер. Это значит, что практика включает студентов в те виды деятельности, в процессе освоения которых у них формируются различные стороны проектно-конструкторских и технологических, монтажно-наладочных, научно-исследовательских и педагогических умений, например таких как: находить наиболее рациональные конструктивные, технологические, организационные и педагогические решения, хорошо ориентироваться в отборе различной информации, ставить и решать принципиально новые вопросы, разрабатывать специализированные программные продукты.

Организация производственной практики предполагает: ознакомительную деятельность в течение первой недели и непосредственно производственную деятельность, начиная со второй недели практики.

Содержание производственной практики включает в себя:

- знакомство с правовыми нормативными и законодательными актами, регулирующими деятельность конкретного учреждения, предприятия;
- характеристика организационной структурой, новых форм работы, основных направлений деятельности предприятия, организации;
- общая оценка информационного обеспечения предприятия, фирмы;
- формирование библиографического списка исследуемой области;
- подготовка учебно-методических материалов;
- участие в научно-практических семинарах, конференциях, круглых столах регионального уровня по актуальным проблемам образования, науки и производства;
- создание электронных образовательных ресурсов. Организация научно-методических разработок по предметной области;
- работа в научно-исследовательской лаборатории. Систематизация научных источников и их классификация по областям знаний;
- формирование базы данных по исследуемой области знаний;
- составление тестовых материалов для проведения опытно-экспериментальной работы;
- написание тезисов, статьи, программы, учебного пособия и др.

Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примеры индивидуальных заданий

Во время практики бакалавры могут получать разные варианты заданий на проведение выше перечисленных видов деятельности.

Индивидуальное задание студента при прохождении производственной практики определяется руководителем практики от университета и предприятия и утверждается заведующим кафедрой. Содержание индивидуального задания может предусматривать выполнение совокупности конкретных работ, например, таких как:

Индивидуальное задание 1. Администрирование компьютерного парка учреждения (предприятия, организации).

1. Изучить структуру машинного парка, составить опись компьютеров с указанием конфигурации и периферии каждого. Составить опись (№ машины, размещение, конфигурация, периферия).
2. Изучить топологию локальных вычислительных сетей (если есть), составить схему сети с планом разводки, указанием IP-адресов и роли каждого компьютера.
3. Проверить работоспособность компьютеров, включая использование специальных тестов для выборочной стрессовой проверки. Составить список (журнал учета) неисправностей, пожеланий и необходимых запчастей для ремонта.
4. Проверить работоспособность программного обеспечения: загружается ли операционная система; работает ли после загрузки система с приемлемой скоростью; наличествуют ли основные (список следует составить исходя из запросов пользователей) приложения – MS Office и т.п.
5. Осуществить ремонт компьютеров.
6. Обновить операционную систему, сетевое (при необходимости) и антивирусное (обязательно) программное обеспечение.
7. Очистить и дефрагментировать диски всех компьютеров, выполнить антивирусную проверку.

В процессе работы по каждому этапу составляется соответствующий документ, являющий собой отчет о проделанной работе.

В результате, после прохождения практики организация должна располагать комплектом документации, включающим в себя: опись машинного парка, схему сети, журнал учета неисправностей, список запчастей, периферии и комплектующих и др.

Индивидуальное задание 2. Создание программных ресурсов, их адаптация и насыщение содержанием.

Работа включает следующие этапы:

1. Постановка задачи.
2. Распределение подзадач между программистами.
3. Окончательная сборка.
4. Тестирование.
5. Оформление указаний по работе с программой.
6. Применение программы в реальной работе.
7. Ввод информации.
8. Интерпретация полученных данных, обобщение результатов выполненной работы, выявление связи ее результатов с теоретическими положениями и результатами аналогичных исследований. Содержание этого раздела должно быть согласовано с введением: следует показать, что в какой степени удалось решить поставленную задачу.
9. Подготовка кратких формулировок, отражающих основные результаты проделанной работы и следствия из них.

Индивидуальное задание 3. Разработка Web-ресурсов.

Работа включает следующие этапы:

1. Подготовка эскиза дизайна и создание проекта страницы пользователя, включая оформление заголовка, настройку стилей, шрифтов, и т.д.
2. Разработка формата таблицы для выдачи информации из базы данных.
3. Написание функций для извлечения информации из базы данных и занесения ее в таблицу.
4. Создание страницы специалиста, сопровождающего систему, для занесения информации в базу данных.

5. Разработка административной страницы для создания базы данных и таблицы в базе данных (на языке запросов).
6. Создание модуля для регистрации идентификатора пользователя и установки прав доступа.

Индивидуальное задание 4. Педагогический аспект.

Конкретные задачи производственной практики в педагогическом аспекте могут быть, например, такими:

1. Преподавание информатики в обычных классах, группах.
2. Проведение кружков, факультативов, спецкурсов, олимпиад.
3. Повышение квалификации учительского и учебно-воспитательного состава образовательного учреждения в области информационно-коммуникационных технологий.
4. Помощь в подготовке мультимедийных материалов для лекционных и практических занятий.
5. Ассистирование преподавателю во время занятий.
6. Профориентационная работа, например, рассказ об университете, институте, кафедре и др.
7. Поддержка дистанционных форм обучения и другие виды деятельности по согласованию с кафедрой.

Примерная тематика теоретических вопросов по практике

1. Администрирование UNIX-подобных информационных систем.
2. Принципы управления СУБД.
3. Особенности проектирования автоматизированных систем управления.
4. Методы тестирования программного обеспечения.
5. Принципы работы ЛВС и сети Интернет.
6. Инструменты и утилиты контроля версий программных продуктов.
7. Функционирование электронного документооборота.
8. Проектирование и внедрение средств защиты информационных ресурсов сети Интернет.
9. Протоколы прикладного уровня.
10. Основы автоматизации бизнес-процессов.
11. Стандарты, описывающие состав и структуру технического задания.
12. Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.
13. Современные операционные системы.
14. Основы теории систем и системного анализа.
15. Современные технологии разработки программных средств и проектов.
16. Состав и обязанности коллектива разработчиков.
17. Основные принципы разработки компонентов программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования.
18. Основные принципы организации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

Требования к оформлению и содержанию отчета по практике

Отчет о производственной практике, технологической (проектно-технологической) практике должен содержать ответы, на все вопросы, сформулированные в индивидуальном задании студента и программе производственной практики и быть составленным в строгом соответствии с ней. Отчет об производственной практике является как отчетным документом о прохождении практики, так и основным документом, характеризующим работу студента во время практики.

Отчет выполняется с заполнением одной стороны листа формата А4, брошюруется, листы должны быть пронумерованы. Объем отчета – не менее 20 страниц (без списка использованной литературы и приложений), но при этом объем отчета не должен превышать 40 страниц машинописного текста.

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления научных работ, предусмотренных ГОСТом.

Поля: слева – 30 мм, справа – 10 мм; сверху, снизу – 20 мм.

Шрифт – Times New Roman, размер – 14, интервал – 1,5.

Для составления отчета в соответствии с программой изучаются конкретные вопросы, которые затем находят отражение в отчете.

Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительная аргументация;
- краткость и четкость формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Отчёт выполняется в соответствии с индивидуальным заданием предусмотренным программой производственной практики и оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к учебным и научно-исследовательским работам.

Отчет по производственной практике должен содержать:

Титульный лист установленного образца (Приложение 7) с подписью руководителя практики от кафедры и руководителя от принимающей стороны предприятия/организации/учреждения (с места практики), является первым листом отчета.

Бланк индивидуального задания (установленного образца – приложение 6) – где отражается, ФИО студента, тема практики, целевая установка, содержание работ и другое.

Содержание – где отражается перечень вопросов, содержащихся в отчете, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, перечислением приложений и указанием соответствующих страниц (Приложение 8).

Введение – где отражаются цели, задачи, объект исследования, сроки прохождения практики, период исследования и направления работы студента. Требования к введению определяются целями производственной практики и индивидуальным заданием студента.

Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются целями производственной практики и индивидуальным заданием студента. Отчет о выполнении индивидуального задания – самостоятельный раздел отчета, прилагаемый к нему. Содержание индивидуальной части практики определяется заданием, разрабатываемым совместно с руководителями практики от университета, предприятия и студентом:

- индивидуальный план производственной практики;
- характеристика видов деятельности согласно индивидуальному плану практики;
- список литературных источников.

Заключение содержат основные выводы и результаты проделанной работы, возможные мероприятия по улучшению производственной, научной, педагогической деятельности предприятия/организации/учреждения.

Список литературы – литература, используемая для подготовки обучающих мероприятий и составления отчета по практике.

Приложения – представляются изученные и рассмотренные различные документы предприятия/учреждения, листинг программы, а также таблицы, схемы, бланки, рисунки и графики.

Все документы, свидетельствующие о прохождении практики студентом, должны быть аккуратно оформлены и сброшюрованы.

Отчет проверяется руководителем практики от предприятия/учреждения, где было непосредственно определено место прохождения практики, о чем делается соответствующая запись на титульном листе отчета заверенная печатью предприятия/учреждения.

Рекомендации по оцениванию результатов прохождения производственной практики

Процедура защиты отчета по практике предполагает его представление в печатной форме в соответствии с требованиями стандарта (25–30 страниц), выступление с докладом перед аудиторией с сопутствующим докладу презентаций (15–20 слайдов) по выбранной теме в течение 5-7 минут, ответы на вопросы, заданные слушателями и преподавателями.

Выполнение реферата оценивается по двухбалльной шкале: «зачтено», «не зачтено».

Критерии оценки результатов прохождения производственной практики

Тип задания	Проверяемые компетенции	Оценка	Набранные баллы
Оформление индивидуального задания	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Зачтено	3-5
		Не зачтено	2
Оформление отчета	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Зачтено	3-5
		Не зачтено	2
Оформление презентации	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Зачтено	3-5
		Не зачтено	2
Защита	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Зачтено	3-5
		Не зачтено	2
Общая оценка	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Зачтено	12-20
		Не зачтено	8-11

Форма гарантийного письма

Проректору по учебно-методической работе

(И.О. Фамилия)

Гарантийное письмо

Организация (полное название) гарантирует прохождение производственной практики, технологической (проектно-технологической) практики студенту(ке) _____ курса

(ФИО студента)

направления подготовки _____
в период с _____ по _____ на базе указанной организации.

Руководитель практики от организации _____
(ФИО, должность)

Заключение договора на прохождение практики студентом (ФИО) гарантируем.

Дата

Подпись руководителя организации

**Образец заявления о предоставлении места прохождения
производственной практики, технологической (проектно-
технологической) практики**

Зав. кафедрой _____
(кафедра)

_____ (И.О. Фамилия)

обучающегося _____

(форма обучения)

_____ курса _____ группы

_____ (ФИО обучающегося)

КОНТ. ТЕЛ. _____

Заявление

Прошу Вас предоставить место прохождения производственной
практики, технологической согласно графику учебного процесса с
«__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Дата

Подпись обучающегося

**Форма направления обучающегося на производственную практику,
технологическую (проектно-технологическую) практику**

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

(название института)

НАПРАВЛЕНИЕ

Выдано студенту _____

Направление подготовки/специальность _____

Курс, группа _____

Направленному(ой) для
прохождения _____

(Указывается вид и тип практики)

с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Основание: календарный график учебного процесса направления
подготовки _____

на 20__-20__ учебный год

Директор института

«___» _____ 20__

Форма удостоверения студента, направленного на производственную практику, технологическую (проектно-технологическую) практику

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

(наименование института)

УДОСТОВЕРЕНИЕ

Выдано студенту _____

Курс, группа _____

Направление подготовки/специальность _____

направленному в город _____

в организацию/учреждение _____

для прохождения _____
(Указывается вид и тип практики)

с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.

Основание: приказ по БУ ВО «Сургутский государственный университет»

№ _____ от «___» _____ 20___ г.

Руководитель практики _____ / _____ /

Прибыл в _____
«___» _____ 20___ г.
М.П. Подпись

Выбыл из _____
«___» _____ 20___ г.
М.П. Подпись

**Бланк индивидуального задания на производственную практику,
технологическую (проектно-технологическую) практику
Индивидуальное задание на производственную практику,
технологическую (проектно-технологическую) практику
Студенту(ке) направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная
техника», профиль «Искусственный интеллект и экспертные системы»,
курс____,гр._____**

(фамилия, имя, отчество студента)

На _____
(указывается наименование предприятия, место практики)

Тема: *Название выполняемой работы (в именительном падеже), главная цель.*

Целевая установка:

Уточнение требуемых результатов по производственной практике в глагольной форме

Исходные данные

Методические, нормативно-справочные материалы, указания.

Начало практики (день, мес. год):

Конец практики (день, мес. год):

Содержание работы

Подробное изложение этапов, видов деятельности на практике с возможным указанием времени, продолжительности (развитие целевой установки в глагольной форме).

Отчетный материал

Письменный отчет в формате WinWord в соответствии с методическими указаниями по оформлению отчетов. Объем - от 20 страниц.

Литература, используемая на практике

Перечень источников, предлагаемых студенту для ознакомления и использования, в том числе и при оформлении отчета.

Дата выдачи задания

Подписи:

Задание получил студент

_____/_____/_____

(подпись) (инициалы и фамилия)

Руководитель практики от предприятия

_____/_____/_____

М.П. (подпись) (инициалы и фамилия)

Руководитель практики от университета

_____/_____/_____

(подпись) (инициалы и фамилия)

Заведующий кафедрой АСОИУ

_____/_____/_____

(подпись) (инициалы и фамилия)

**Форма титульного листа отчета по производственную практику,
технологическую (проектно-технологическую) практику
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

Политехнический институт
Кафедра автоматизированных систем обработки информации и управления

Принят комиссией кафедры

«__» «_____» 20__ г.

Зав. кафедрой АСОИУ

(подпись) (инициалы и фамилия)

**ОТЧЁТ
по производственной практику, технологической (проектно-
технологической) практике**

На

(указывается наименование предприятия, место практики)

студента __ курса __ группы

(указывается ФИО студента) (подпись)

По

теме

(указывается название выполняемой работы)

Руководитель практики от предприятия (должность) М.П. (подпись) (инициалы и фамилия)	Руководитель практики от университета (должность) (подпись) (инициалы и фамилия)
---	---

Сургут, 20__

Примерный вариант содержания**СОДЕРЖАНИЕ****Введение**

(1-2 страницы). Во введении к отчету рассматриваются условия, в которых проходила практика, имевшие место недостатки, а также предложения по улучшению практики.

Глава 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-ИНФОРМАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

(4-5 страниц): местонахождение предприятия (организации); размеры предприятия, его специализация; организационная структура; структура информатизации, обеспеченность компьютерными средствами; наличие сети и др.

Глава 2. ПОСТАНОВКА ОРГАНИЗАЦИИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

(5-10 страниц): разработанные студентом мероприятия по улучшению производственной деятельности предприятия, повышению уровня организации информатизации, совершенствованию процесса информатизации производства в целом.

Глава 3. ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАДАНИЮ**Глава 4. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ**

(5 страниц): последовательность кратких формулировок, отражающих основные результаты проделанной работы и следствия из них.

Заключение

(1-2 страницы): представляет собой отчет студента в сжатой форме, основные выводы, конкретные предложения по улучшению работы предприятия.

Список литературы**Приложения**