

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

Утверждаю:
Проректор по УМР
Е. В. Коновалова

«15» июня 2023 г. протокол УС № 5

Политехнический институт

Кафедра автоматизированных систем обработки информации и управления

Рабочая программа практики

Производственная практика, научно-исследовательская работа

Квалификация выпускника	магистр <i>бакалавр, магистр, специалист</i>
Направление подготовки	09.04.01. <i>шифр</i> Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Информационное и программное обеспечение <i>наименование</i> автоматизированных систем
Форма обучения	Очная <i>очная, заочная, очно-заочная</i>
Кафедра-разработчик	Автоматизированных систем обработки информации и управления <i>наименование</i>
Выпускающая кафедра	Автоматизированных систем обработки информации и управления <i>наименование</i>

Сургут, 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями:

- 1) Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 Информатика и вычислительная техника и уровню высшего образования магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 года № 918 (далее – ФГОС ВО);
- 2) Примерной ОП ВО по направлению 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденной 14.10.2019.
- 3) СТО-2.6.4-20 - Порядок организации и проведения практики обучающихся.

Автор(ы) программы: д.т.н., проф. Бушмелева Кия Иннокентьевна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры автоматизированных систем обработки информации и управления

«06» 04 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой, д.т.н., проф. Бушмелева К.И.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета

Политехнического института «13» 06 2023 года, протокол № 03/23

Председатель УМС Политехнического института
ст. препод. Паук Е.Н.

Руководитель практики Низамбиева А.С.

1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Целью освоения производственной практики, научно-исследовательская работа, является закрепление, расширение, углубление и развитие полученных теоретических знаний, и приобретение необходимых умений и практических навыков и компетенций по изучаемому направлению при выполнении определенных видов работ, связанных с научной и исследовательской деятельностью.

Программа производственной практики, научно-исследовательская работа, предусматривает:

- расширение, закрепление, углубление и систематизация теоретических знаний, умений и практических навыков проведения исследований;
- применение этих знаний и полученного опыта при решении актуальных научных задач;
- ознакомление с приемами, методами и способами наблюдения, измерения и контроля параметров технологических процессов и средствами разработки на их основе программного обеспечения.
- овладение профессионально-практическими умениями;
- стимулирование навыков самостоятельной аналитической работы;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- отработка навыков публичной дискуссии и защиты научных идей.

Практика является обязательной частью ОП подготовки магистрантов, 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 и научно-исследовательскую деятельность.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Основными задачами производственной практики, научно-исследовательская работа, является обеспечение выполнения квалификационных требований федерального государственного образовательного стандарта для решения профессиональных и научно-исследовательских задач в соответствии с видами профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся.

В области научно-исследовательской деятельности необходимо:

- сформировать способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- сформировать способность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- сформировать способность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- сформировать готовность использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;
- сформировать умения и навыки владения культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

- сформировать способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности;
- сформировать навыки и умения представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с учетом соблюдения авторских прав;
- сформировать способность разрабатывать и применять методы системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования;
- сформировать умения и навыки теоретических и прикладных исследований системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации;
- сформировать навыки и умения решения научных и технических проблем народного хозяйства, состоящего в разработке новых и совершенствования существующих методов и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, повышения эффективности надежности и качества технических систем.

Производственная практика, научно-исследовательская работа, также решает ряд специфических задач, таких как:

- организация на научной основе своего труда, владение современными информационными технологиями, применяемыми в сфере профессиональной деятельности;
- адаптация обучающегося к реальным условиям работы в различных учреждениях и организациях, приобретение опыта работы в трудовых коллективах, планирование работы в организации, коммуникация и общения в сфере будущей профессиональной деятельности;
- выполнение обязанностей на первичных должностях в области применения современных информационных технологий;
- изготовление различного рода информационных материалов с использованием компьютерных технологий;
- обеспечение успеха дальнейшей профессиональной карьеры.

За период прохождения производственной практики, научно-исследовательская работа, обучающиеся должны собрать и обработать практический материал для отчета по практике.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Индекс дисциплины (по УП)	Б2.О.02.01(П). Дисциплина относится к модулю «Производственная практика»
3.1	<p>Требования к предварительной подготовке обучающегося</p> <p>Дисциплина «Производственная практика, научно-исследовательская работа» относится к модулю Производственная практика (Б2.О.02) и является обязательной к обучению. Обучающийся должен обладать всеми необходимыми знаниями и умениями, отчасти, навыками, связанными с применением средств проектирования, разработки, документирования информационного и программного обеспечения автоматизированных информационных систем. Она предполагает реализацию научно-исследовательского и личностно-ориентированного подхода с учетом сложившихся и формирующихся профессиональных компетенций. Для прохождения производственной практики, научно-исследовательская работа необходимы компетенции, сформированные у</p>

	обучающегося на разных уровнях обучения в процессе осуществления научно-исследовательской работы, прохождения всех видов практик и освоения содержания предыдущего уровня подготовки (бакалавриата).
3.2	<p>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее</p> <p>Дисциплина «Производственная практика, преддипломная практика» базируется на знаниях, умениях и навыках приобретенных обучающимися в ходе изучения дисциплин: Лидерство и командная работа при разработке и реализации проектов; Самоорганизация и саморазвитие; Практикум по межкультурной коммуникации; История и методология науки; Основы научных исследований в области информатики и вычислительной техники; Системный анализ и управление информацией; История и методология информатики и вычислительной техники; Оптимизация проектных решений; Состояние и основные проблемы автоматизации в промышленности; Компьютерные технологии в науке и образовании; Вычислительные системы; Информационно-управляющие системы; Математическое моделирование объектов и систем управления; Теоретические основы автоматизированного управления; Теория принятия решений; Архитектура программных систем; ГИС-технологии; Технология разработки программного обеспечения; Риски и безопасность; Распределенные автоматизированные системы; Проектирование ТСАС; Диалоговые средства; Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика; Производственная практика, проектно-технологическая практика</p>

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Дисциплина «Производственная практика, научно-исследовательская работа» вносит вклад в знания, умения и навыки, необходимые обучающимся в ходе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Производственная практика, научно-исследовательская работа, может проходить:

- в научных лабораториях НИИ, учреждениях, организациях, предприятиях;
- 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);
- в организациях и на предприятиях, непосредственно на рабочем месте (для обучающихся, которые учатся и 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 1-4), предоставленных обучающимся из данной организации.

Руководитель практики от кафедры согласовывает возможности данной организации по проведению практики обучающегося в соответствии с содержанием программы практики.

Семестр/срок	Место проведения, объект
1 курс 2 семестр, 2 курс 3 семестр	Предприятия г. Сургута и района, структурные подразделения университета (СурГУ), в том числе кафедра АСОИУ и другие профильные организации

5. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Тип – производственная практика, научно-исследовательская работа.

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.

6. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Практика проводится в следующей форме:

Путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий).

непрерывно – путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

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. 2), заявление обучающихся (прил. 3), направление обучающемуся (прил. 4), индивидуальное задание на период практики (прил. 6), отчет о производственной практике (прил. 7,8).

7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики, научно-исследовательская работа

За период прохождения производственной практики, научно-исследовательская работа, обучающиеся должны собрать практический материал для отчета о практике в соответствии с содержанием настоящей программы и провести сбор и анализ информации для максимального использования в будущей выпускной квалификационной работе-магистерской диссертации.

В результате прохождения производственной практики, научно-исследовательская работа, обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

7.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Знать	Уметь	Владеть
УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	УК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
УК-4 - Способен применять современные		УК-4.4. Аргументировано и	

коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	
---	--	--	--

7.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1 - Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой и незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1. Демонстрирует знания приёмов и способов решения нестандартных задач, даже в новой и незнакомой среде на основе развития математических, профессиональных знаний, используя системный подход и поиск аналогов	ОПК-1.2. Применяет профессиональную методологию к поиску нестандартных проектных решений в междисциплинарном контексте, в незнакомой среде, проводит исследования и эксперименты, использует результаты анализа экспериментов для нестандартных ситуаций	ОПК-1.3. Владеет навыками использования типовых проектных решений для решения нестандартных задач с возможностью их адаптации в незнакомой среде
ОПК-2 - Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Демонстрирует знания наиболее распространённых алгоритмов и программных средств, и способов их применения при решении профессиональных задач. Обладает видением развития их в связи с потребностями новой постановки задач	ОПК-2.2. Применяет оригинальные алгоритмы и программы на основе использования математических методов, с ориентацией на оптимизированные, конкурентные решения	ОПК-2.3. Владеет навыками работы как с типовыми алгоритмами и программными средствами, так и опыт их использования для разработки своих уникальных алгоритмов и программных средств
ОПК-3 - Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Демонстрирует знания методов информационного поиска и анализа профессиональной информации, источников информации, предоставляющих данные по профилю деятельности и методов работы с ними, правил составления аналитических обзоров	ОПК-3.2. Применяет методы анализа профессиональной информации, выполняет аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями, структурирует и выделяет главное в полученной информации	ОПК-3.3. Владеет навыками структурирования, оформления и представления информации в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями по профилю деятельности, формулирования обоснованных выводов и рекомендаций по предлагаемым

			техническим решениям
ОПК-4 - Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. Демонстрирует знания новых научных принципов и методов исследований, методов и механизмов выявления перспективных направлений научных исследований, методов и способов обоснования актуальности, теоретической и практической значимости исследуемой проблемы	ОПК-4.2. Выявляет перспективные направления научных исследований, обосновывает актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулирует гипотезы, проводит эмпирические и прикладные исследования, применяет на практике перспективные методики исследования прикладных и информационных процессов, применяет новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.3. Владеет навыками проведения научных и прикладных исследований, методологического анализа научного исследования
ОПК-7 - Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	ОПК-7.1. Демонстрирует знания современных архитектур комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования, программных и аппаратных интерфейсов, функциональных возможностей комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	ОПК-7.2. Анализирует структуру и функциональные возможности комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования, работает с документацией по настройке, наладке, эксплуатации комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	ОПК-7.3. Владеет навыками настройки, наладки и эксплуатации комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования, оформления документации по отдельным модулям комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования

7.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1 - Способен осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств	ПК-1.1. Демонстрирует знания архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем. Возможностей ИС. Инструментов и методов: модульного тестирования; тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС;	ПК-1.2. Анализирует исходную документацию. Выполняет аудит конфигураций ИС. Проверяет (верифицировать) архитектуру и дизайн ИС. Проводит аудит качества в проектах. Производит приемо-	ПК-1.3. Владеет навыками внедрения инструментов и методов контроля качества. Выбора и разработки инструментов и методов идентификации конфигурации. Обеспечения соответствия

	<p>физического и функционального аудита конфигурации ИС. Источников информации, необходимых для профессиональной деятельности. Ключевых возможностей ИС. Коммуникационного оборудования. Конфигурационного управления. Программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций. Регламентов развертывания ИС. Сетевых протоколов. Современных методик тестирования, разрабатываемых ИС. Современных стандартов информационного взаимодействия систем. Управления качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания). Устройства и функционирования современных ИС</p>	<p>сдаточные испытания. Составляет отчетность.</p>	<p>проектирования и дизайна ИС, процессов идентификации конфигурации ИС, принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Определения базовых элементов конфигурации ИС. Интервьюирования представителей заказчика и подписания документов по результатам приемо-сдаточных испытаний. Экспертной поддержки инициирования работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС и обработки запросов заказчика по вопросам использования ИС и развертывания ИС у заказчика. Предоставление результатов анализа о влиянии запрошенных изменений на основные параметры проекта заинтересованным сторонам, и отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах</p>
<p>ПК-2 - Способен осуществлять администрирование систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации</p>	<p>ПК-2.1. Демонстрирует знания основ современных систем управления базами данных. Инструментов и методов проектирования структур баз данных. Основ системного администрирования. Теории баз данных. Форматов обмена данными</p>	<p>ПК-2.2. Устанавливает права доступа на файлы и папки. Анализирует входные данные. Осуществляет коммуникации в проектах. Проверяет (верифицирует) архитектуру и дизайн ИС. Проводит рабочие и формальные согласования документации в проектах. Разрабатывает документацию</p>	<p>ПК-2.3. Владеет навыками контроля качества документирования собранных данных. Обеспечения соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Документирования собранных данных. Организации сбора данных о запросах и потребностях</p>

			заказчика. Осуществления экспертной поддержки разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами. Разработки инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика. Управления собранными данными. Фиксирования в системе учета факта внесения исправлений в архитектуру и дизайн ИС
ПК-6 - Способен осуществлять интеграцию разработанного системного программного обеспечения	ПК-6.1. Демонстрирует знания инструментов и методов интеграции ИС. Основ современных операционных систем. Возможностей и регламентов развертывания ИС. Инструментов и методов квалификационного аудита конфигурации ИС, модульного тестирования, тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС, проектирования и дизайна ИС, согласования документации в проектах, физического и функционального аудита конфигурации ИС. Программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций. Систем контроля версий и поддержки конфигурационного управления. Современных методик тестирования, разрабатываемых ИС. Технологий выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-6.2. Производит приемо-сдаточные испытания. Устанавливает права доступа на файлы и папки. Осуществляет интеграцию разработанного системного программного обеспечения	ПК-6.3. Владеет навыками обеспечения соответствия процесса интеграции ИС у заказчика принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Внедрения инструментов и методов проведения приемо-сдаточных испытаний ИС. Выбора и разработки инструментов и методов проведения приемо-сдаточных испытаний ИС. Определения базовых элементов конфигурации ИС. Экспертной поддержки интеграции ИС с существующими ИС заказчика, оптимизации работы ИС. Присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС. Управления сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС
ПК-7 - Способен осуществлять научно- методическое и учебно- методическое обеспечение реализации программ профессионального	ПК-7.1. Демонстрирует знания методологических основ современного образования. Основных баз данных, электронных библиотек и электронных ресурсов, необходимых	ПК-7.2. Оформляет методические и учебно- методические материалы с учетом требований научного и научно- публицистического	ПК-7.3. Владеет навыками сопровождения методические документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин

<p>обучения, среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования</p>	<p>для организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПО. Основных источников и методов поиска информации, необходимой для разработки научно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО и (или) ДПО. Порядка разработки и использования примерных или типовых образовательных программ, проведения экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ (в зависимости от реализуемой образовательной программы). Современного состояния области знаний и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям). Современных образовательных технологий профессионального образования (обучения предмету), включая технологии электронного и дистанционного обучения. Теории и практики ВО и ДПО по соответствующим направлениям подготовки, специальностям, видам профессиональной деятельности, в том числе зарубежные исследования, разработки и опыт. Требований к учебно-методическому обеспечению учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО и (или) ДПО, в том числе к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям, включая электронные, электронным</p>	<p>стиля. Разрабатывает планы семинарских, практических занятий, лабораторных работ, следуя установленным методологическим и методическим подходам. Представляет разработанные материалы, и дорабатывает их по результатам обсуждения и экспертизы, проведенной специалистами более высокого уровня квалификации. Разрабатывает учебное и методическое обеспечение преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) и отдельных занятий программ ВО и (или) ДТО. Формулирует темы проектных, исследовательских работ, обучающихся по программам ВО и (или) ДТО (с помощью специалиста более высокой квалификации)</p>	<p>(модулей) программ ВО. Разработки и обновления (в составе группы разработчиков и (или) под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебных пособий, методических и учебно-методических материалов, в том числе оценочных средств, обеспечивающих реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО и (или) ДТО. Разработки и обновления (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей), учебно-методических материалов для проведения отдельных видов учебных занятий по преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям) программ ВО и (или) ДТО</p>
---	---	--	---

	<p>образовательным ресурсам, учебно-лабораторному оборудованию, учебным тренажерам и иным средствам обучения. Требований профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик. Требований ФГОС по соответствующим направлениям подготовки и специальностям ВО</p>		
<p>ПК-8 - Способен осуществлять руководство разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ</p>	<p>ПК-8.1. Демонстрирует знания современных подходов и стандартов автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM). Методов и средств управления изменениями, качеством, персоналом, рисками, требованиями в проекте. Видов отчетности в проектах. Влияния организационного окружения на проект. Диаграммы Ганта, метода "набегающей волны", типов зависимостей между работами. Инструментов и методов выдачи и контроля поручений, моделирования бизнес-процессов в ИС. Устройства и функционирования современных ИС. Технологий выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Основ теории систем и системного анализа</p>	<p>ПК-8.2. Управляет работами в проекте. Анализирует исходную документацию. Контролирует исполнение выданных поручений. Подготавливает и представляет отчетность по проекту. Проводит рабочие и формальные согласования документации в проектах. Работает с системой контроля версий. Распределяет работы и выделяет ресурсы. Работает с рисками в проектах. Проводит переговоры и делает презентации</p>	<p>. . ПК-8.3. Владеет навыками внедрения инструментов и методов проведения прямо-сдаточных испытаний ИС. Выявления новых и отслеживания существующих рисков. Изменения и контроля плана выпуска релизов ИС на основе одобренных запросов на изменения. Контроля правильности расположения документации в репозитории проекта, именования и версионирования документов, фактического внесения изменений в элементы ИС. Назначения и распределения ресурсов. Обеспечения соответствия принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Определения необходимых изменений в ИС для реализации запроса. Организации: выполнения запросов на изменение и устранение несоответствий; передачи всех результатов проекта</p>

		<p>заказчику;</p> <p>согласования и утверждения требований заинтересованными лицами. Оценки и предоставления результатов анализа влияния изменений в ИС на основные параметры проекта. Представления отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах.</p> <p>Разработки: планов проведения аудитов; правил именования и версионирования базовых элементов; правил использования репозитория проекта; предложений по улучшению шаблонов выходных документов об управлении проектами; регламентов закрытия запросов заказчика; типовых инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ.</p> <p>Согласования: договоров и соглашений внутри организации; необходимости внесения изменений с заинтересованными сторонами и спонсором проекта; плана выпуска релизов ИС с заказчиком.</p> <p>Сравнения фактического исполнения проекта с планом управления и частными планами. Управления выпуском релизов ИС, сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС. Фиксирования в системе учета факта</p>
--	--	---

			<p>внесения исправлений в архитектуру и дизайн ИС. Назначения членов команды проекта на выполнение работ в соответствии с планами и требуемой квалификацией. Организации формальной передачи результатов работ на следующую фазу ЖЦ проекта. Разработки отчета о проекте и обновление базы знаний организации. Разработки плана развития персонала в проекте, резервирования и архивирования репозитория проекта</p>
<p>ПК-9 - Способен управлять программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами</p>	<p>ПК-9.1. Демонстрирует знания архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем. Инструментов и методов верификации продукции или услуг в проектах в области ИТ. Инструментов и методов выявления требований, интеграции ИС, определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций, оптимизации ИС, проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС, согласования документации в проектах, управления требованиями. Методов формирования проектных команд. Основ менеджмента проектов, системного администрирования, теории управления, управления персоналом в организации. Программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций. Регламента развертывания ИС. Систем контроля версий и поддержки конфигурационного управления. Современных</p>	<p>ПК-9.2. Выполняет аудит конфигураций ИС. Контролирует исполнение регламентных документов. Планирует работы в проектах. Проверяет (верифицирует) архитектуру и дизайн ИС. Проводит переговоры, рабочие и формальные согласования документации в проектах. Производит приемо-сдаточные испытания. Работает с системой контроля версий. Распределяет работы и выделяет ресурсы. Управляет работами в проекте. Устанавливает права доступа на файлы и папки</p>	<p>ПК-9.3. Владеет навыками выбора и разработки инструментов и методов разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте. Оценки эффективности мероприятий по развитию и управлению командой проекта. Получения необходимых ресурсов и управления ими для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения). Формулирования предложений по улучшению системы управления организацией в рамках инициированных корректирующих и предупреждающих действий. Разработки плана управления проектом и частных планов (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью,</p>

	<p>инструментов и методов управления организацией, в том числе методов планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений. Современных методик тестирования, разрабатываемых ИС. Современных подходов и стандартов автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM). Управления качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемосдаточные испытания. Устройства и функционирования современных ИС</p>		<p>содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями). Разработки предложений по улучшению: управления финансами, персоналом, качеством; методики и шаблонов выходных документов управления проектами по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС. Согласования плана управления: персоналом, документацией, изменениями, требованиями с заинтересованными сторонами проекта. Сравнения фактического исполнения проекта с планом управления проектом и частными планами (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями). Управления выпуском релизов ИС и сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС. Утверждения плана управления: изменениями; рисками; требованиями; качеством</p>
<p>ПК-10 - Способен организовывать разработку системного программного обеспечения</p>	<p>ПК-10.1. Демонстрирует знания основ программирования. Программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организации. Архитектуры, устройства и функционирования</p>	<p>ПК-10.2. Анализирует исходную документацию. Использует систему контроля версий. Отслеживает риски. Планирует работы в проектах в области ИТ. Проверяет</p>	<p>ПК-10.3. Владеет навыками обеспечения соответствия пользовательской документации к ИС и процесса ее разработки принятым в организации или</p>

	<p>вычислительных систем. Возможностей ИС. Инструментов и методов: верификации архитектуры и дизайна ИС; интеграции ИС; модульного тестирования; тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; оптимизации ИС; проектирования ИС; согласования требований; физического аудита конфигурации ИС. Интерфейсов обмена данными. Источников информации, необходимых для профессиональной деятельности. Методов проведения рабочих и формальных согласований документации. Основ системного администрирования, современных систем управления базами данных, управления изменениями в проекте. Регламентов развертывания ИС. Систем контроля версий и поддержки конфигурационного управления. Современных методик тестирования, разрабатываемых ИС. Современных стандартов информационного взаимодействия систем. Современного отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности. Технологий выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Управления коммуникациями в проекте. Форматов обмена данными</p>	<p>(верифицирует) архитектуру и дизайн ИС. Проводит рабочие и формальные согласования документации в проектах. Работает с системой контроля версий. Разрабатывает регламентную документацию. Распределяет работы и выделяет ресурсы. Составляет отчетность. Управляет работами в проекте. Устанавливает права доступа на файлы и папки.</p>	<p>проекте стандартам и технологиям. Обеспечения соответствия процессам, принятым в организации или проекте стандартам и технологиям: проектирования и дизайна ИС; интеграции ИС у заказчика; оптимизации работы ИС; развертывания ИС у заказчика; идентификации конфигурации ИС; регистрации запросов заказчика. Обеспечения соответствия процессов инициирования работ и обработки запросов заказчика по реализации запросов в организации или проекте принятым формам и регламентам. Организации: выполнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий; одобрения запросов на изменение; рассмотрения и оценки инициированных запросов на изменение; сбора данных о запросах и потребностях заказчика; согласования и утверждения требований заказчиком. Организации и проведения совещаний по управлению изменениями.</p>
--	--	---	---

			<p>Организации выполнения работ и управления анализом требований. Экспертной поддержки инициирования работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС. Планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможностей их реализации в ИС. Подтверждения факта выполнения работ по запросу заказчика. Представления отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах. Проведения переговоров об урегулировании проблем</p>
<p>ПК-11 - Способен осуществлять руководство научно-исследовательскими и проектно-испытательскими работами при проектировании продукции и услуг</p>	<p>ПК-11.1. Демонстрирует знания законодательства Российской Федерации и международных нормативных документов в соответствующей области знаний. Методов проектирования и конструирования. Отечественных и международных достижений в соответствующей области знаний. Средств автоматизации проектных и конструкторских работ. Технических, экономических, экологических и социальных требований, предъявляемых к проектируемым объектам</p>	<p>ПК-11.2. Анализирует научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний. Проектирует системы управления научно-исследовательскими работами в организации. Формирует комплексные планы-графики для реализации этапов проектирования продукции (услуг). Анализирует методы организации и управления процессами при проектировании продукции и услуг</p>	<p>ПК-11.3. Владеет навыками анализа и обеспечения опыта обобщения, проектирования, составления технико-экономических обоснований проектов, технических заданий и предложений на проектирование. Организации проведения необходимых исследований и экспериментальных работ. Осуществления технического и методического руководства проектированием продукции (услуг), защиты проектов в вышестоящих организациях и органах экспертизы</p>

7.2. В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать	
-------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • 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; • основные принципы и способы приобретения новых знаний и умений с помощью ИТ; • методы решения задач поиска информации в сети Интернет с применением ИКТ; • современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); • стандарты о составе и структуре ТЗ; • технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС; • инструменты и методы верификации архитектуры и дизайна ИС; • основы программирования, современные операционные системы и системы управления базами данных; • основы теории систем и системного анализа; • современные технологии разработки программных средств и проектов; • состав и обязанности коллектива разработчиков; • основные принципы разработки компонентов программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования; • основные принципы организации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
<p style="text-align: center;">Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> • совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень с использованием современных образовательных и информационных технологий; • ставить целью получение информации и выбирать рациональный путь ее достижения; • самостоятельно расширять, углублять и приобретать знания с использованием современных образовательных и информационных технологий; • использовать ИТ и самостоятельно приобретать новые знания и умения с их помощью; • управлять работами в проекте; • производить приемо-сдаточные испытания; • проводить рабочие и формальные согласования документации в проектах, разрабатывать регламентную документацию; • верифицировать архитектуру и дизайн ИС; • применять современные интегрированные среды разработки программных средств и проектов для решения инженерных и научных задач; • разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования; • применять полученные знания при разработке и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
<p style="text-align: center;">Владеть</p>	<ul style="list-style-type: none"> • навыками мышления в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук; • принципами и способами освоения методик использования программных средств для приобретения новых знаний и умений с их помощью; • навыками планирования научных исследований и технических разработок; • навыками сбора и обработки научно-технической информации; • навыками проектирования бизнес-процессов; • навыками внедрения инструментов и методов проведения приемо-сдаточных испытаний ИС; • навыками обеспечения соответствия пользовательской документации к ИС и процесса ее разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; • навыками представления отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах; • навыками управления сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС; • навыками анализа эффективности управления разработкой программных средств и проектов; • навыками разработки компонентов программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования; • навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

8. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Очная форма обучения

Общая трудоемкость практики 216 часов, 6 зачетных единиц, 4 недели

№ п/п	Разделы (или темы) дисциплины	Семестр	Виды работы и ее и трудоемкость (в часах)			Компетенции (шифр)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекция	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	<i>Организационный этап:</i> проведение инструктажа по пожарной безопасности, охране труда, правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с порядком и планом прохождения практики на предприятии	2, 3			20	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5	Организационная лекция. Журнал инструктажа по охране труда, с пожарной безопасностью; с правилами внутреннего трудового распорядка; порядком и планом прохождения практики на предприятии
2	<i>Подготовительный этап:</i> обсуждение, составление, утверждение и выдача индивидуального задания на практику	2, 3			20	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3 УК-4.4	Индивидуальное задание на практику
3	<i>Активно-практический этап:</i> экскурсия по предприятию – месту прохождения практики; ознакомление с особенностями отдельных производств; знакомство с нормативно-техническими документами; анализ и систематизация данных, в том числе литературных, по индивидуальному заданию; подготовка отчёта по индивидуальному заданию	2, 3			80	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3 ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3 УК-4.4	Посещение предприятия. Собеседование с руководителем практики от предприятия и университета. Выполнение индивидуального задания. Отчет, по индивидуальному заданию оформленный в соответствии с требованиями стандарта
4.	<i>Экспериментальный этап:</i> анализ постановки задачи на практику. Обзор альтернатив решения задачи. Разработка проектного решения. Подготовка материалов по научно-исследовательской работе	2, 3			80	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-4.3, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3	Отчет, по индивидуальному заданию оформленный в соответствии с требованиями стандарта.

						ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3	
5	Отчетно-аналитический этап: защита отчёта по практике на кафедре	2, 3			16	УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5 УК-4.4 ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3	Публичная защита отчета по практике
Итого за 2, 3 семестр		216			216		Зачет

9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Аттестация по итогам производственной практики, научно-исследовательская работа, проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от кафедры или предприятия (если практика проходила на предприятии).

Для защиты индивидуальных отчетов на кафедре создается комиссия, включающая представителей ППС от кафедры и представителей от организаций, на которых выполнялась производственная практика, научно-исследовательская работа (по согласованию).

По окончании производственной практики, научно-исследовательской работы, обучающийся представляет в комиссию для зачисления практики следующие документы:

1. Индивидуальное задание на период практики (Приложение 6) дается обучающемуся заранее, с ним он должен прийти на практику.
2. Отчет по производственной практике, научно-исследовательской работе (Приложения 7, 8).

3. Презентация (не менее 15 слайдов) для защиты практики на итоговом заседании комиссии.

В отчете по производственной практике, научно-исследовательская работа, обучающийся должен показать свои знания по информационным технологиям, автоматизированным системам, инновационным технологиям, организационные умения и др., умение самостоятельно вести исследования, анализировать и обобщать результаты информационной деятельности предприятия, организации, где проходил практику.

Формы аттестации практики устанавливаются рабочим учебным планом и программой практики по направлению подготовки обучающихся «Информатика и вычислительная техника» с учетом требований ФГОС ВО.

Формой итогового контроля является зачет.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Аттестационное испытание состоит из двух частей:

- доклада по отчету, подготовленному согласно индивидуальному заданию обучающегося на производственную практику;
- ответов на вопросы, задаваемые членами комиссии, назначенной кафедрой, для принятия отчета по производственной практике.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия (если практика проходила на предприятии).

По итогам практики выставляется оценка (зачтено, не зачтено).

Для защиты индивидуальных отчетов на кафедре создается комиссия, включающая представителей ППС от кафедры и представителей от организаций, на которых выполнялась производственная практика (по согласованию). По результатам защиты выставляется оценка зачтено, не зачтено).

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

11.1. Рекомендуемая литература				
11.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1.	Платёнкин, А.В. [и др.]	Проектирование информационных систем. Проектный практикум [Электронный ресурс] : Учебное пособие для студентов дневного и заочного отделений, изучающих курсы «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», обучающихся по направлению 230700.62 (09.03.03)	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015 .— 80 с. Электронный ресурс	1
2.	Бурков, А.В.	Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и VisualStudio 2008 [Электронный ресурс]—	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 310 с. Электронный ресурс	1

3.	Советов, Б.Я., Цехановский В.В.	Информационные технологии. Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2012. -263 с.	20 экз. пред. изданий, стер.
4.	Седышев, В.В.	Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие	Москва: Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. — 264 с. Электронный ресурс	1
5.	Советов, Б.Я., Цехановский В.В., Чертовской В.Д.	Базы данных: теория и практика. Учебник	М.: Юрайт, 2012. - 462 с., 2-е изд.	65 экз., пред. изданий, стер.
6.	Хетагуров Я.А.	Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления. Учебник	М.: Высшая школа, 2006.-222 с.	12 экз.
7.	СурГУ, УМУ	Договоры Сургутского государственного университета с предприятиями г.Сургута: ОАО Сургутнефтегаз, ООО Сургутгазпром, ОАО Тюменьэнерго и др.		
11.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1	Советов, Б. Я., Яковлев С. А.	Моделирование систем. Учебник	М.: Юрайт, 2011 .- 340 с.	13 экз., пред. изданий, стер.
2	Шустова, Л.И.	Базы данных: учебник	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2016 .— 336 с. Электронный ресурс	1
3	Щербаков, Н.С.	Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления. Уч. пособие	Москва: "МИРЭА (технический ун-т)", 160 с. Электронный ресурс	1
11.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
1	Иванов, Ф.Ф.	Основные правила подготовки и оформления отчетов курсовых, дипломных, выпускных квалификационных работ, отчетов по практике и УИРС: метод. указания / Ф.Ф. Иванов, А.А. Егоров	Сургут: ИЦ СурГУ. 2010. – 48 с.	50 экз.
2	Медведев, П.В.	Научные исследования [Электронный ресурс]: Учебное пособие /П.В. Медведев, В.А. Федотов, Г.А. Сидоренко	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2017. — 100 с. Электронный ресурс	1
3	Яценко, Е.А.	Системное программное обеспечение вычислительных систем [Электронный ресурс]: методические рекомендации / Е. А. Яценко, М. А. Кривицкая ; Департамент образования и молодежной политики Ханты- Мансийского автономного округа -	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016	Корпоративная сеть СурГУ или с любой точки подключения к Интернет, по логину или паролю .—

		Югры, БУ ВО "Сургутский государственный университет", Кафедра автоматизированных систем обработки информации и управления .— Электронные текстовые данные (1 файл: 422 338 байт).		Системные требования: Adobe Acrobat Reader .— <URL: http://lib.surgu.ru/fulltext/umm/4064 Яценко Е А Кривицкая М А Системное программное обеспечение>
4	Шевченко, Е.Н.	Операционные системы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, ГБОУ ВПО "Сургутский государственный университет Ханты-Мансийского автономного округа - Югры", Кафедра информатики и вычислительной техники; авт.-сост. Е. Н. Шевченко. Ч. 1: Введение .— Электронные текстовые данные (1 файл: 558 873 байт).	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2014. — Библиография: 43 с.	<URL: http://lib.surgu.ru/fulltext/umm/111365 >.
5	Новиков, А.М.	Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Новиков, Д.А. Новиков	М.: Либроком, 2010. — 280 с. Электронный ресурс	1
6	Пустынникова, Е.В.	Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с. Электронный ресурс	1
7	Стандарт СурГУ	СТО-2-6-6-самостоятельная работа студентов.	СурГУ	32428-sto-2-6-6.pdf
11.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
1.	Электронно-библиотечная система IPRbooks, http://iprbookshop.ru			
2.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань», http://e.lanbook.com/			
3.	Электронно-библиотечная система Znanium.com, www.znanium.com			
4.	Научная электронная библиотека, http://elibrary.ru			
5.	Электронная библиотека диссертаций, http://diss.ru			
11.3. Перечень информационных технологий				
11.3.1. Перечень программного обеспечения				
1.	Операционные системы Windows XP, Windows 7.			
2.	Пакет Microsoft Office 2010, 2013, 2017 (включая MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint)			
3.	Пакет разработчика на языке Java			
4.	Интегрированная среда разработки для JavaEclipse IDE			
5.	Интегрированная среда разработки ПО Microsoft VisualStudio (включая VisualBasic, VisualC++, Visual C#)			
6.	СУБД MS SQL			
7.	Скриптовый язык программирования PHP			
8.	Программа разработки бизнес-плана и оценки инвестиционных проектов ProjectExpert			
11.3.2. Перечень информационных справочных систем				
1.	Электронная библиотечная система –электронные учебники и пособия - http://www.iqlib.ru			
2.	Электронно-библиотечная система от правообладателя - http://www.book.ru			
3.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - http://e.lanbook.com			
4.	http://rosdesign.com/design/ergoofdesign.htm			

11.4. Перечень материально-технического обеспечения работы обучающихся при прохождении практики

Учебные аудитории У805, 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.

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.

Материально-техническая база предприятия, на котором проводится производственная практика, проектно-технологическая практика, должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и может включать в себя:

- компьютеры, частично или полностью оснащенные программным обеспечением, приведенным в пункте 11 настоящей программы (или аналогами);
- компьютерную сеть, с использованием современного сетевого оборудования (сервера, свитчи, роутеры, маршрутизаторы и т.д.);
- неограниченный доступ в интернет с возможностью использования статических IP-адресов;
- другое оборудование необходимое для проведения учебной практики, по получению первичных профессиональных умений и навыков.

12. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

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

Согласно СТО-2.6.16-17 «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.

Дополнения и изменения в программе

на 20__/20__ уч. год

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

«__» _____ 20__ г.

В программу дисциплины Производственная практика, научно-исследовательская работа

Название дисциплины

Направление подготовки Информатика и вычислительная техника

Профиль (бакалавр)_Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем

Квалификация (степень) выпускника ____ магистр

Форма обучения (очная, заочная) очная

вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)
- 3)

Составитель программы: _____

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____

_____ протокол № _____

«__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методического

совета института по направлению подготовки

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«__» _____ 20__ г.

Заведующий выпускающей кафедрой _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«__» _____ 20__ г.

Отдел комплектования НБ _____

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Приложение к рабочей программе по практике

Производственная практика, научно-исследовательская работа

Квалификация выпускника	магистр <i>бакалавр, магистр, специалист</i>
Направление подготовки	09.04.01 <i>шифр</i> Информатика и вычислительная техника <i>наименование</i>
Направленность (профиль)	Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем <i>наименование</i>
Форма обучения	Очная <i>очная, заочная, очно-заочная</i>
Кафедра- разработчик	Автоматизированные системы обработки информации и управления <i>наименование</i>
Выпускающая кафедра	Автоматизированные системы обработки информации и управления <i>наименование</i>

Организация, содержание и виды работ во время прохождения производственной практики, научно-исследовательская работа

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 и научно-исследовательскую 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 магистранты 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: описание 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.

Вопросы для подготовки к зачету

1. Методы и технологии получения информации о достижениях ведущих коллективов в теории и практике создания и внедрения математического и программного обеспечения.
2. Методы и технологии планирования, организации и решения задачи личностного развития.
3. Современные достижения в методологиях исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.
4. Способы оценки и сравнения результатов исследований и разработок, в том числе и по косвенным признакам в других научных учреждениях.
5. Методы и технологии представления полученных результатов НИД.
6. Методологии теоретических и экспериментальных исследований.
7. Способы и подходы к адаптации результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в ВУЗе.
8. Теоретические и практические основы экспериментальных исследований в области функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.
9. Методы и подходы разработки и реализации информатизации предприятий с учетом специфики предметной области и средств проектирования и разработки.
10. Методики, приемы оформления научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций.
11. Основы проектирования современных сложных систем и комплексов.
12. Методы и средства анализа проблем информатизации.
13. Особенности, методы, организацию проведения экспериментальных исследований.
14. Математические методы, технические и программные средства обработки результатов эксперимента.
15. Основные техники моделирования, методы и алгоритмы проектирования, а также анализа программ и программных комплексов.
16. Методология и подходы к разработке новых методов исследований и их применение.
17. Технические средства и методы поиска результаты научных исследований и разработок, выполненных другими учеными.
18. Правовые основы соблюдения авторских прав.
19. Стандартизация подготовки научно-технической документации.
20. Методы и технические средства планирования и проведения эксперимента.
21. Методы интерпретации получаемых результатов и анализа неудачных опытов.
22. Средства автоматизированного построения плана, методами расчета возможностей техники, программного обеспечения, человека в реализации плана.

Примерная тематика теоретических вопросов по практике

1. Принципы управления СУБД.

2. Особенности проектирования автоматизированных систем управления.
3. Методы тестирования программного обеспечения.
4. Принципы работы ЛВС и сети Интернет.
5. Инструменты и утилиты контроля версий программных продуктов.
6. Функционирование электронного документооборота.
7. Проектирование и внедрение средств защиты информационных ресурсов сети Интернет.
8. Протоколы прикладного уровня.
9. Основы автоматизации бизнес-процессов.
10. Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM).
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 по производственной 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 о 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 А 4, 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 – TimesNewRoman, 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, проектно-технологической 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, проектно-технологической 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 обучающихся 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-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Зачтено	3-5
		Не зачтено	2

	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3 УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-4.4		
Оформление отчета	УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-4.4 ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3 ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3 ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-4.3, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3 ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3	Зачтено	3-5
		Не зачтено	2
Оформление презентации	УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-4.4 ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3	Зачтено	3-5
		Не зачтено	2
Защита	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3 ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-4.4	Зачтено	3-5
		Не зачтено	2
Общая оценка	УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-4.4 ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3	Зачтено	12-20
		Не зачтено	8-11

Получение оценки «зачтено» позволяет сделать вывод о достаточной сформированности части следующих компетенций:

- УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
- УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
- ОПК-1 - Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные

знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой и незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

- ОПК-2 - Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
- ОПК-3 - Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
- ОПК-4 - Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
- ОПК-7 - Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий
- ПК-1 - Способен осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств
- ПК-2 - Способен осуществлять администрирование систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации
- ПК-6 - Способен осуществлять интеграцию разработанного системного программного обеспечения
- ПК-7 - Способен осуществлять научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования
- ПК-8 - Способен осуществлять руководство разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ
- ПК-9 – Способен управлять программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами
- ПК-10 – Способен организовывать разработки системного программного обеспечения
- ПК-11 – Способен осуществлять руководство научно-исследовательскими и проектно-изыскательскими работами при проектировании продукции и услуг.

Форма гарантийного письма

Проректору по учебно-методической работе

(И.О. Фамилия)

Гарантийное письмо

Организация (полное название) гарантирует прохождение производственной практики, **проектно-технологической практики**, студенту(ке) _____ курса _____ (ФИО студента) направления подготовки _____ в период с _____ по _____ на базе указанной организации.

Заключение договора на прохождение практики студентом (ФИО) гарантируем.

Дата

Подпись руководителя организации

**Образец заявления о предоставлении места прохождения
производственной практики, научно-исследовательская работа**

Зав. кафедрой _____
(кафедра)

(И.О. Фамилия)

обучающегося _____
(форма обучения)

_____ курса _____ группы

(ФИО обучающегося)

конт. тел. _____

Заявление

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

Дата

Подпись обучающегося

**Форма направления обучающегося на производственную
практику, научно-исследовательская работа**

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

НАПРАВЛЕНИЕ

Выдано студенту _____

Направления подготовки (профиль) _____

Института, курса, группы _____

Направленному(ой) для прохождения _____
практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Основание: график учебного процесса направления подготовки
«_____» на 20__-20__ учебный год

Директор института
_____/_____

«__» _____ 20__ г.

**Форма удостоверения студента, направленного на
производственную практику, научно-исследовательская работа**

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

(наименование института)

УДОСТОВЕРЕНИЕ

Выдано студенту _____

курса группы _____

Специальность (направление подготовки) _____

направленному в город _____

на предприятие _____

для прохождения _____

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,
научно-исследовательская работа**

**Индивидуальное задание на производственную практику, научно-
исследовательская работа**

Студенту(ке) направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Информационное и программное обеспечение», 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 производственной практике,
научно-исследовательская работа**

**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, научно-исследовательская работа**

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**