

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

Утверждаю:  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е. В. Коновалова

«15» июня 2023 г. протокол УМС № 5

Политехнический институт

Кафедра автоматизированных систем обработки информации и управления

Рабочая программа практики

**Производственная практика, научно-исследовательская работа**

Квалификация выпускника	<u>бакалавриат</u> <i>бакалавр, магистр, специалист</i>
Направление подготовки	<u>09.03.01.</u> <i>шифр</i> <u>Информатика и вычислительная техника</u>
Направленность (профиль)	<u>Автоматизированных систем обработки информации и управления</u> <i>наименование</i>
Форма обучения	<u>Очная, заочная</u> <i>очная, заочная, очно-заочная</i>
Кафедра-разработчик	<u>Автоматизированных систем обработки информации и управления</u> <i>наименование</i>
Выпускающая кафедра	<u>Автоматизированных систем обработки информации и управления</u> <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 № 929 (далее – ФГОС ВО);
- 2) Примерной ОП ВО по направлению 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденной 14.10.2019.
- 3) СТО-2.6.4-18 Порядок организации и проведения практики обучающихся от 23.04.2020 № 4.

Автор(ы) программы: ст. преподаватель Горбунов Д.В.

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

«06» 04 2023 года, 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.

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
Исполнения в 20\_\_ – 20\_\_ учебном году на заседании кафедры

---

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

**Визирование программы для исполнения в очередном учебном году**

Утверждаю: Председатель УМС \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
Исполнения в 20\_\_ – 20\_\_ учебном году на заседании кафедры

---

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

## **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-исследовательской работы, 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 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 и научно-исследовательскую деятельность.

## **2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Основными задачами производственной практики, научно-исследовательской работы, 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 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**

Производственная практика, научно-исследовательская работа Б2.О.02.01(П) относится к блоку 2 «Практики» и является обязательной частью программы, направлена на подготовку к научно-исследовательской деятельности и проводится на четвертом году в 7 семестре для очной формы обучения. Успешное прохождение производственной практики, научно-исследовательская работа обучающимся предполагает овладение умениями и навыками научно-исследовательской деятельности в области информатики и вычислительной техники. 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 обучающегося на разных уровнях обучения в процессе осуществления научно-исследовательской работы, прохождения всех видов практик и освоения содержания предыдущего уровня подготовки.

Обучающийся должен обладать всеми необходимыми знаниями и умениями, отчасти, навыками, связанными с применением средств проектирования, разработки, документирования информационного, математического и программного обеспечения информационных систем, изучить дисциплины: алгоритмические языки программирования, базы данных и базы знаний, операционные системы, системное программное обеспечение, информационные технологии, технологии программирования, моделирование систем, WEB-программирование, объектно-ориентированное программирование.

#### **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.

<b>Семестр/курс</b>	<b>Место проведения, объект</b>
7 семестр/4 курс ОФО, 7,8 сем ЗФО	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-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

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

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, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формируемые компетенции:

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

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

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-4 – Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	ОПК-4.1. Демонстрирует знания основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности, а также нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью. ОПК-4.2. Анализирует и применяет стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности, разрабатывает техническую документацию по профессиональной деятельности. ОПК-4.3. Владеет методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам, навыками согласования на различных уровнях нормативно-технической документации по профессиональной деятельности.	Знания основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности, а также нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью. Умения анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности, разрабатывает техническую документацию по профессиональной деятельности. Навыки владения методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам, навыками согласования на различных уровнях нормативно-технической документации по профессиональной деятельности.
ОПК-6 – Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.	ОПК-6.1. Демонстрирует знания основных принципов формирования и структуры бизнес-планов и технических заданий, других технических документов на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием, принципов организации локальных сетей, видов аппаратного обеспечения вычислительных систем, принципов организации и способов интеграции	Знания основных принципов формирования и структуры бизнес-планов и технических заданий, других технических документов на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием, принципов организации локальных сетей, видов аппаратного обеспечения вычислительных систем, принципов организации и способов интеграции

	<p>компонентов вычислительных систем.</p> <p>ОПК-6.2. Анализирует ресурсы организации, разрабатывает бизнес-планы развития ИТ, составляет технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.</p> <p>ОПК-6.3. Владеет навыками и методами составления бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.</p>	<p>компонентов вычислительных систем.</p> <p>Умения анализировать ресурсы организации, разрабатывает бизнес-планы развития ИТ, составляет технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.</p> <p>Навыки и методами составления бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.</p>
<p>ОПК-9 - Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач</p>	<p>ОПК-9.1. Демонстрирует знания видов программных средств и методик их использования в научных исследованиях, проектно-конструкторской деятельности, управлении процессами, общих принципов работы программных средств под управлением современных операционных систем, методик использования программных средств, для решения практических задач.</p> <p>ОПК-9.2. Анализирует техническую документацию и выбирает необходимые функции по использованию программного средства, для решения конкретной задачи, тестирует программное средство, работает с современными операционными системами, определяет категорию программных продуктов, с помощью которой поставленная задача может быть решена, работает с современными системами программирования, самостоятельно осваивает новые программные средства.</p> <p>ОПК-9.3. Владеет способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика, навыками работы с различными операционными системами, поиском информации для освоения программных продуктов, необходимых для решения практических задач, самообразования, и применения полученных знаний к своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знания видов программных средств и методик их использования в научных исследованиях, проектно-конструкторской деятельности, управлении процессами, общих принципов работы программных средств под управлением современных операционных систем, методик использования программных средств, для решения практических задач.</p> <p>Умения анализировать техническую документацию и выбирает необходимые функции по использованию программного средства, для решения конкретной задачи, тестирует программное средство, работает с современными операционными системами, определяет категорию программных продуктов, с помощью которой поставленная задача может быть решена, работает с современными системами программирования, самостоятельно осваивает новые программные средства.</p> <p>Навыки описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика, навыками работы с различными операционными системами, поиском информации для освоения программных продуктов, необходимых для решения практических задач, самообразования, и применения полученных знаний к своей профессиональной деятельности</p>

7.2. В результате прохождения практики обучающийся должен:

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

## 8. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

## Очная форма обучения

Общая трудоемкость практики 108 часов, 3 зачетных единиц, 16 недель

№ п/п	Разделы (или темы) дисциплины	Семестр	Виды работы и ее 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 технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда, правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с порядком и планом прохождения практики на предприятии	7		4	6	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3	Организационная лекция. Инструктаж по охране труда, пожарной безопасностью, правилами трудового распорядка
2	<i>Подготовительный этап:</i> обсуждение, составление, утверждение и выдача индивидуального задания на практику	7		4	6	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3	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	7		10	30	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3	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	7		10	30	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3	Отчет, по индивидуальному заданию оформленный в соответствии с требованиями стандарта.
5	<i>Отчетно-аналитический этап:</i> защита отчёта по практике на кафедре	7		4	4	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1;	Публичная защита отчета по практике

						ОПК-9.2; ОПК-9.3	
Итого за семестр		108		32	76		Зачет

### Заочная форма обучения

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ 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 технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда, правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с порядком и планом прохождения практики на предприятии	7	4	4	10	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3	Организационная лекция. Инструктаж по охране труда, пожарной безопасностью, правилами трудового распорядка
2	<i>Подготовительный этап:</i> обсуждение, составление, утверждение и выдача индивидуального задания на практику	8	2	4	8	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3	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	8	4	5	28	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3	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	8	4	5	30	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3	Отчет, по индивидуальному заданию оформленный в соответствии с требованиями стандарта.

5	Отчетно-аналитический этап: защита отчёта по практике на кафедре	8	8	4	6	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3	Публичная защита отчета по практике
Итого за семестр		108	22	22	82		Зачет

## 9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

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. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРАКТИКЕ

(Приложение к рабочей программе производственной практики, научно-исследовательская работа: Оценочные средства).

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИК

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	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС	1

		заочного отделений, изучающих курсы «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», обучающихся по направлению 230700.62 (09.03.03)	АСВ, 2015 .— 80 с. Электронный ресурс	
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	Бушмелева, К.И.	Требования к оформлению и порядок защиты выпускных квалификационных работ в Политехническом институте: учеб.-метод. пособие / К. И. Бушмелева, Ф.Ф. Иванов, С. У. Увайсов	Сургут: ИЦ СурГУ. 2019. – 68 с. Электронный ресурс	1
2	Медведев, П.В.	Научные исследования [Электронный ресурс]: Учебное пособие /П.В.	Оренбург: Оренбургский государственный	1

		Медведев, В.А. Федотов, Г.А. Сидоренко	университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2017. — 100 с. Электронный ресурс	
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 - Югры, БУ ВО "Сургутский государственный университет", Кафедра автоматизированных систем обработки информации и управления .— Электронные текстовые данные (1 файл: 422 338 байт).	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016	Корпоративная сеть СурГУ или с любой точки подключения к Интернет, по логину или паролю .— Системные требования: AdobeAcrobatReader .— <URL: <a href="http://lib.surgu.ru/fulltext/umm/4064_Яценко_Е_А_Кривицкая_М_А_Системное_программное_обеспечение">http://lib.surgu.ru/fulltext/umm/4064_Яценко_Е_А_Кривицкая_М_А_Системное программноеобеспечение</a> >
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 технике; 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: <a href="http://lib.surgu.ru/fulltext/umm/111365">http://lib.surgu.ru/fulltext/umm/111365</a> >.
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](http://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 MicrosoftVisualStudio (включая VisualBasic, VisualC++, Visual C#)
6. СУБД MS SQL
7. Скриптовый язык программирования PHP
8. Программа разработки бизнес-плана и оценки инвестиционных проектов ProjectExpert

<b>11.3.2. Перечень информационных справочных систем</b>
1. Электронная библиотечная система –электронные учебники и пособия - <a href="http://www.iqlib.ru">http://www.iqlib.ru</a>
2. Электронно-библиотечная система от правообладателя - <a href="http://www.book.ru">http://www.book.ru</a>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
4. <a href="http://rosdesign.com/design/ergoofdesign.htm">http://rosdesign.com/design/ergoofdesign.htm</a>

#### **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 ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья при выборе мест прохождения производственной практики, проектно-технологической практики, 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) Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация (степень) выпускника \_\_\_ бакалавр

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 дисциплине

#### Производственная практика, научно-исследовательская работа

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)	Автоматизированные системы обработки информации и управления <i>наименование</i>
Форма обучения	Очная, заочная <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, являющийся 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.

### ***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 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	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3	Зачтено	3-5
		Не зачтено	2
Оформление отчета	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3	Зачтено	3-5
		Не зачтено	2
Оформление презентации	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3	Зачтено	3-5
		Не зачтено	2
Защита	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3	Зачтено	3-5
		Не зачтено	2
Общая оценка	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3	Зачтено	12-20
		Не зачтено	8-11

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

- ОПК-4 – Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
- ОПК-6 – Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;
- ОПК-9 – Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

**Форма гарантийного письма**

Проректору по учебно-методической работе

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**Гарантийное письмо**

Организация (полное название) гарантирует прохождение производственной практики, научно-исследовательской работы, 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-исследовательской работы**

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
(кафедра)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

обучающегося \_\_\_\_\_  
(форма обучения)

\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы

\_\_\_\_\_  
(ФИО обучающегося)

конт. тел. \_\_\_\_\_

**Заявление**

Прошу Вас предоставить место прохождения производственной  
практики, НИР, согласно графику учебного процесса с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата

Подпись обучающегося

**Форма направления обучающегося на производственную  
практику, научно-исследовательскую работу**

**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-исследовательскую работу**

**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-исследовательскую работу**

**Индивидуальное задание на производственную практику, научно-  
исследовательскую работу**

Студенту(ке) направления **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**, **профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»**, 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-исследовательской работе**

**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-исследовательской работе**

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**