

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

Утверждаю:  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е. В. Коновалова

«15» июня 2023 г.

**Политехнический институт  
Кафедра информатики и вычислительной техники**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

**Направление подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

**Профиль: «Безопасность информационных систем и технологий»**

**Квалификация (степень) выпускника: БАКАЛАВР**

**Форма обучения: ОЧНАЯ**

**Кафедра разработчик: Информатика и вычислительная техника**

**Выпускающая кафедра: Информатика и вычислительная техника**

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» утвержденным приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 926.

- СТО-2.6.4-18 «Порядок организации и проведения практики обучающихся», с изменениями от 23.04.20, протокол № 4.

Авторы рабочей программы:        доцент кафедры ИВТ Назина Н.Б.

Согласование рабочей программы:

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Кафедра ИиВТ	18.04.2023 г	Лысенкова С.А.
Отдел комплектования	18.04.2023 г.	Дмитриева И.И.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и вычислительной техники «18» апреля 2023 года, протокол № 2/1.

И.о. заведующего кафедрой ИВТ к.ф.-м..н., доцент Лысенкова С.А

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета политехнического института «03» мая 2023 года, протокол № 4/23.

Председатель УМС Политехнического института Паук Е.Н.

Руководитель практики: Низамбиева А.С.

## **1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Целью проведения производственной практики, преддипломной практики по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (квалификация «Бакалавр»), направленность (профиль) «Информационные системы и технологии» является: сбор материала для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР); развитие, закрепление и углубление теоретических знаний; приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности; развитие навыков самостоятельного решения проблем и задач, связанных с проблематикой, выбранного направления; овладение методикой работы с первоисточниками и материалами периодической печати для углубления и актуализации теоретической подготовки обучающегося; подготовка исходных данных для написания выпускной квалификационной работы.

## **2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами производственной практики, преддипломной практики является

- закрепление, углубление и развитие приобретенных теоретических знаний (акцентируя внимание на тех дисциплинах, которые являются базовыми по выбранному направлению);
- приобретение опыта научно-исследовательской и управленческой работы в организациях;
- изучение дополнительного материала, публикуемого в периодической печати, с целью актуализации знаний, полученных в процессе обучения;
- сбор материалов для выпускной квалификационной работы (ВКР) и уточнение основных задач, решаемых в ней;
- сбор данных для полного анализа алгоритмов и методов решения задач в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы;
- разработка программного продукта, информационной системы в соответствии с тематикой исследования;
- проведение тестирования объекта разработки;
- оформление сопроводительной документации (предварительная редакция пояснительной записки ВКР).

## **3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Производственная практика, преддипломная практика Б2.В.02.01(Пд) относится к блоку Б2.В.02 «Производственная практика» и является обязательной. Производственная практика, преддипломная практика базируется на дисциплинах базовой и вариативной части дисциплин УП, в том числе дисциплин по выбору.

Прохождение данной практики необходимо для подготовки к государственной итоговой аттестации – подготовка к защите ВКР.

## **4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика, преддипломная практика проводится в сторонних организациях (учреждениях, предприятиях) по профилю направления или на выпускающих кафедрах и в научных лабораториях высшего учебного заведения.

Производственная практика, преддипломная практика проводится в 8 семестре 4 курса продолжительность 4 – недели (216 часов, 6 зач. ед.)

Семестр	Место проведения, объект
8 семестр	Предприятия и организации г. Сургута, Сургутского района и другие профильные организации

## **5. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика, преддипломная практика проводится стационарным и выездным способами.

## **6. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика, преддипломная проводится непрерывно.

## **7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**7.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики, преддипломной практики**

**Компетенция <ПК-1>**

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-1. Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	<p>ПК-1.1: Демонстрирует знания основных методов, моделей и алгоритмов исследования информационных систем и технологий.</p> <p>ПК-1.2. Осуществляет выбор методов, моделей исследования информационных систем.</p> <p>ПК-1.3. Владеет технологиями исследования и моделирования информационных систем.</p>	<p>Знать основные методы, модели и алгоритмы исследования информационных систем и технологий.</p> <p>Уметь осуществлять выбор методов, моделей исследования информационных систем.</p> <p>Владеть технологиями исследования и моделирования информационных систем.</p>
ПК-2. Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент	<p>ПК-2.1. Демонстрирует знания методов, алгоритмов и технологий интеграция программных модулей и компонент.</p> <p>ПК-2.2. Применяет на практике методы, алгоритмы и технологии интеграция программных модулей и компонент.</p> <p>ПК 2.3. Владеет технологиями интеграции программных модулей и компонент.</p>	<p>Знать методы, алгоритмы и технологии интеграция программных модулей и компонент.</p> <p>Уметь применять на практике методы, алгоритмы и технологии интеграция программных модулей и компонент.</p> <p>Владеть технологиями интеграции программных модулей и компонент.</p>
ПК-3. Способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов	<p>ПК-3.1. Демонстрирует знания методов и моделей оценки качества разрабатываемого программного обеспечения.</p> <p>ПК-3.2. Разрабатывает тестовые случаи.</p> <p>ПК 3.3 Проводит тестирование и исследование результатов.</p>	<p>Знать методы и модели оценки качества разрабатываемого программного обеспечения.</p> <p>Уметь разрабатывать тестовые случаи.</p> <p>Владеть методами тестирование и исследование результатов.</p>
ПК-4. Способен выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	<p>ПК-4.1. Демонстрирует знания методов и технологий обеспечения функционирования баз данных.</p> <p>ПК-4.2. Разрабатывает алгоритмы предотвращения потерь и повреждений данных.</p> <p>ПК 4.3. Обеспечивает информационную безопасность.</p>	<p>Знать методы и технологии обеспечения функционирования баз данных.</p> <p>Уметь разрабатывать алгоритмы предотвращения потерь и повреждений данных.</p> <p>Владеть способами обеспечения информационной безопасности.</p>
ПК-5. Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению	<p>ПК-5.1. Демонстрирует знания этапов, методов и технологий по созданию (модификации)</p>	<p>Знать этапы, методы и технологии создания (модификации) информационных систем.</p> <p>Уметь разрабатывать и модифицировать</p>

информационных систем	информационных систем. ПК-5.2. Разрабатывает и модифицирует информационные системы. ПК 5.3. Сопровождает информационные системы.	информационные системы. Владеть способами сопровождения информационных систем.
ПК-6. Способен создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	ПК-6.1. Демонстрирует знания этапов и методов разработки технической документации на продукцию в сфере информационных технологий и технических документов информационно-методического и маркетингового назначения. ПК-6.2. Разрабатывает техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий и технических документов информационно-методического и маркетингового назначения. ПК 6.3. Управляет технической информацией.	Знать этапы и методы разработки технической документации на продукцию в сфере информационных технологий и технических документов информационно-методического и маркетингового назначения. Уметь разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий и технических документов информационно-методического и маркетингового назначения. Владеть способами управления технической информацией.
ПК-7. Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникациями	ПК-7.1. Демонстрирует знания методов управления программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы организации. ПК-7.2. Управляет программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы организации. ПК 7.3. Выполняет администрирование сетей.	Знать методы управления программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы организации. Уметь управлять программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы организации. Владеть способами администрирования сетей.
ПК-8. Способен выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования	ПК-8.1. Демонстрирует знания компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования. ПК-8.2. Разрабатывает компоненты системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования. ПК 8.3. Выполняет работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов,	Знать компоненты системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования. Уметь разрабатывать компоненты системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования. Владеть способами разработки компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования.

	загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования.	
ПК-9. Способен выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	ПК-9.1. Демонстрирует знание методов работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта. ПК-9.2. Организовывать заключения договоров. ПК 9.3. Выполняет мониторинг и управление исполнением договоров.	Знать методы работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта. Уметь организовывать заключения договоров. Владеть способами проведения мониторинга и управления исполнением договоров.
ПК-10. Способен выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	ПК-10.1 Демонстрирует знания методов работы по повышению эффективности работы персонала. ПК-10.2. Организовывает работу по подбору кадров. ПК 10.3 Проводит обучение пользователей.	Знать методы работы по повышению эффективности работы персонала. Уметь организовывать работу по подбору кадров. Владеть методикой обучение пользователей.
ПК-11. Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПК-11.1. Демонстрирует знания методов анализа требований к программному обеспечению. ПК-11.2. Выполняет работы по проектированию программного обеспечения. ПК 11.3. Проектирует программное обеспечение.	Знать методы анализа требований к программному обеспечению. Уметь выполнять работы по проектированию программного обеспечения. Владеть способами проектирования программного обеспечения.
ПК-12. Способен следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов	ПК-12.1. Демонстрирует знания методов контроля за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов. ПК-12.2. Применяет на практике методы организации контроля выполнение планов проектов. ПК 12.3. Контролирует выполнение проектов в области информационных технологий.	Знать методы контроля за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов. Уметь применять на практике методы организации контроля выполнение планов проектов. Владеть способами контроля выполнение проектов в области информационных технологий.
ПК-13. Способен оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности	ПК-13.1. Демонстрирует знания методов оценки и контроля за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности. ПК-13.2. Применяет на практике методы контроля выполнения концептуального, функционального и логического проектирования	Знать методы оценки и контроля за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности. Уметь применять на практике методы контроля выполнения концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности. Владеть способами контроля за выполнением концептуального, функционального и логического

	<p>систем малого и среднего масштаба и сложности.  ПК 13.3. Осуществляет контроль за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности.</p>	<p>проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности.</p>
<p>ПК-14.  Способен выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ</p>	<p>ПК-14.1. Демонстрирует знания инструментария и методологии логического и функционального создания комплекса программ.  ПК-14.2. Применяет на практике методы создания комплексов программ на логическом и функциональном уровнях.  ПК 14.3. Создает комплексы программ на логическом и функциональном уровнях.</p>	<p>Знать инструментарий и методологии логического и функционального создания комплекса программ.  Уметь применять на практике методы создания комплексов программ на логическом и функциональном уровнях.  Владеть способами создания комплексов программ на логическом и функциональном уровнях.</p>
<p>ПК-15.  Способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных</p>	<p>ПК-15.1. Демонстрирует знания инструментария графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.  ПК-15.2. Применяет на практике методы создания элементов графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.  ПК 15.3 Создает элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.</p>	<p>Знать инструментарий графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.  Уметь применять на практике методы создания элементов графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.  Владеть способами создания элементов графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.</p>
<p>ПК-16.  Способен проводить анализ защищенности информационных систем</p>	<p>ПК-16.1.  Демонстрирует знания методов анализа защищенности информационных систем;  ПК-16.2.  Применяет на практике методы проведения анализа защищенности информационных систем;  ПК-16.3.  Проводит анализ защищенности информационных систем;</p>	<p>Знать методы анализа защищенности информационных систем.  Уметь применять на практике методы проведения анализа защищенности информационных систем.  Владеть методами анализа защищенности информационных систем.</p>
<p>ПК-17.  Способен организовывать разработку, внедрение, и сопровождение информационной системы с учетом требования информационной безопасности</p>	<p>ПК-17.1.  Демонстрирует знания методов организации разработки, внедрения, и сопровождения информационной системы с учетом требования информационной безопасности  ПК-17.2.  Применяет на практике методы организации разработки,</p>	<p>Знать методы организации разработки, внедрения, и сопровождения информационной системы с учетом требования информационной безопасности.  Уметь применять на практике методы организации разработки, внедрения, и сопровождения информационной системы с учетом требования информационной безопасности.</p>

	внедрения, и сопровождения информационной системы с учетом требования информационной безопасности ПК-17.3. Выполняет разработку, внедрение, и сопровождение информационной системы с учетом требования информационной безопасности	Владеть способами разработки, внедрения, и сопровождения информационной системы с учетом требования информационной безопасности
ПК-18. Способен участвовать в формировании политики информационной безопасности организации и контролировать эффективность ее реализации	ПК-18.1. Демонстрирует знания методов формирования политики информационной безопасности организации и контролирует эффективность ее реализации ПК-18.2. Применяет на практике методы организации систем информационной безопасности организации и контролирует эффективность ее реализации ПК-18.3. Формирует и разрабатывает системы информационной безопасности организации и контролирует эффективность ее реализации	Знать методы формирования политики информационной безопасности организации и контролирует эффективность ее реализации. Уметь применять на практике методы организации систем информационной безопасности организации и контролирует эффективность ее реализации. Владеет способами формирования и разработки системы информационной безопасности организации и контролирует эффективность ее реализации

**7.2 В результате обучения при прохождении производственной практики, преддипломной практики обучающийся должен:**

<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы, модели и алгоритмы исследования информационных систем и технологий;</li> <li>- методы, алгоритмы и технологии интеграция программных модулей и компонент;</li> <li>- методы и модели оценки качества разрабатываемого программного обеспечения;</li> <li>- методы и технологии обеспечения функционирования баз данных;</li> <li>- этапы, методы и технологии создания (модификации) информационных систем;</li> <li>- этапы и методы разработки технической документации на продукцию в сфере информационных технологий и технических документов информационно-методического и маркетингового назначения;</li> <li>- методы управления программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы организации;</li> <li>- компоненты системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования;</li> <li>- методы работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта;</li> <li>- методы работы по повышению эффективности работы персонала;</li> <li>- методы анализа требований к программному обеспечению;</li> <li>- методы контроля за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов;</li> <li>- методы оценки и контроля за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности;</li> <li>- инструментарий и методологии логического и функционального создания комплекса программ;</li> <li>- инструментарий графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.</li> </ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор методов, моделей исследования информационных систем;</li> <li>- применять на практике методы, алгоритмы и технологии интеграция программных</li> </ul>

	<p>модулей и компонент;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать тестовые случаи;</li> <li>- разрабатывать алгоритмы предотвращения потерь и повреждений данных;</li> <li>- разрабатывать и модифицировать информационные системы;</li> <li>- разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий и технических документов информационно-методического и маркетингового назначения;</li> <li>- управлять программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы организации;</li> <li>- разрабатывать компоненты системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования;</li> <li>- организовывать заключения договоров;</li> <li>- организовывать работу по подбору кадров;</li> <li>- выполнять работы по проектированию программного обеспечения;</li> <li>- применять на практике методы организации контроля выполнения планов проектов;</li> <li>- применять на практике методы контроля выполнения концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности;</li> <li>- применять на практике методы создания комплексов программ на логическом и функциональном уровнях;</li> <li>- применять на практике методы создания элементов графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.</li> </ul>
<b>Владеть</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями исследования и моделирования информационных систем;</li> <li>- технологиями интеграции программных модулей и компонент;</li> <li>- методами тестирования и исследование результатов;</li> <li>- способами обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- способами сопровождения информационных систем;</li> <li>- способами управления технической информацией;</li> <li>- способами администрирования сетей;</li> <li>- способами разработки компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования;</li> <li>- способами проведения мониторинга и управления исполнением договоров;</li> <li>- методикой обучение пользователей;</li> <li>- способами проектирования программного обеспечения;</li> <li>- способами контроля выполнения проектов в области информационных технологий;</li> <li>- способами контроля за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности;</li> <li>- способами создания комплексов программ на логическом и функциональном уровнях;</li> <li>- способами создания элементов графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.</li> </ul>

## 8. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики, преддипломной практики составляет 4 недели, 216 часов, 6 зачетных единиц (1 неделя практики – 1,5 зач. единиц)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Семестр	Виды работы и ее трудоемкость (в часах)		Компетенции (шифр)	Формы текущего контроля
			Ознакомительная лекция	Самостоятельная работа		
1.	Подготовительный этап: 1. Инструктаж на рабочем	8		10	ПК-9 ПК-10	1. Журналы регистрации инструктажа на рабочем

	<p>при прохождении практик для студентов всех форм обучения по ознакомлению:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с техникой безопасности;</li> <li>- с требованиями охраны труда;</li> <li>- с пожарной безопасностью;</li> <li>- с правилами внутреннего трудового распорядка.</li> </ul> <p>2. Инструктаж по поиску информации в соответствии с целями и задачами практики в организации;</p> <p>3. Знакомство с основным назначением и структурой предприятием, а также более глубокое изучение одного из структурных подразделений;</p> <p>4. Оформление и подписание индивидуального задания;</p> <p>5. Составление плана и дневника прохождения практики</p>					<p>месте при прохождении практик для студентов всех форм обучения по ознакомлению:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с техникой безопасности;</li> <li>- с требованиями охраны труда;</li> <li>- с пожарной безопасностью;</li> <li>- с правилами внутреннего трудового распорядка.</li> </ul> <p>2. Знание организационной структуры предприятия и соподчиненности подразделений.</p> <p>4. Индивидуальное задание.</p> <p>5. План прохождения практики.</p> <p>5. Дневник прохождения практики</p>
2.	<p>Экспериментальный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- постановка задачи по теме ВКР;</li> <li>- обзор аналогов;</li> <li>- описание предметной области;</li> <li>- разработка проектных решений по видам обеспечения ИС по теме ВКР;</li> <li>- проектирование ИС по теме ВКР</li> </ul>	8		126	<p>ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-7 ПК-8 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15</p>	<p>Информационная система по теме ВКР:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Глава 1 пояснительной записки;</li> <li>- Глава 2;</li> <li>- Глава 3;</li> <li>- Глава 4;</li> <li>- Глава 5.</li> </ul>
3.	<p>Оформительский этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомления со стандартами оформления отчетной документации;</li> <li>- подготовка пояснительной записки по теме ВКР</li> <li>- получение отзыва руководителя</li> </ul>	8		80	ПК-6	<p>Отчет ( предварительная редакция пояснительной записки по теме ВКР)</p>
	Итого: 216			216		

### 9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам производственной практики, преддипломной практики проводится в форме защиты перед комиссией из числа сотрудников выпускающей кафедры на основе составленного студентом Отчета по производственной практике, преддипломной и сопровождается оформленными в соответствии с требованиями документами.

Формой аттестации является зачет.

### 10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Зачет по производственной практике, преддипломной практике выставляется комиссией по двухбалльной системе: «зачтено», «не зачтено» на основании предварительного изучения отчетных документов, включая характеристику научного руководителя, объем и содержание работы, активность и своевременность выполнения работы, оформления отчета и устной защиты работы.

Оценка	Критерий оценивания
Зачтено	Тема глубоко проработана, задание выполнено полностью. Все запланированные работы выполнялись равномерно в течение проведения практики в заданные сроки. Отчет оформлен, согласно методическим указаниям. Доклад хорошо структурирован, речь грамотная, продемонстрировано глубокое понимание своей задачи и предметной области, защищающийся свободно ориентируется в использованных методах, средствах и технологиях, на все вопросы получены исчерпывающие четкие ответы.
Не зачтено	Не выполнена программа практики, имеются задолженности по тому или иному виду контроля.

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

11.1 Рекомендуемая литература				
11.1.1 Основная литература*				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
2	Чистов Д.В.	Проектирование информационных систем : Учебник и практикум для вузов / под общ. ред. Чистова Д.В. Электрон. дан.	Москва : Юрайт, 2022 258 с (Высшее образование)	Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей <a href="https://urait.ru/bcode/489307">https://urait.ru/bcode/489307</a> ISBN 978-5-534-00492-2 : 839.00
3	Советов Б. Я., Яковлев С. А.	Моделирование систем : Учебник для академического бакалавриата / Советов Б. Я., Яковлев С. А. 7-е изд. Электрон. дан.	Москва : Юрайт, 2021 343 с (Бакалавр. Академический курс)	Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей <a href="https://urait.ru/bcode/488217">https://urait.ru/bcode/488217</a> ISBN 978-5-9916-3916-3 : 859.00
4	Советов Б. Я., Яковлев С. А.	Моделирование систем. Практикум : Учебное пособие для бакалавров / Советов Б. Я., Яковлев С. А. 4-е изд., пер. и доп. Электрон. дан.	Москва : Юрайт, 2019 295 с (Бакалавр. Академический курс)	Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей <a href="https://urait.ru/bcode/425258">https://urait.ru/bcode/425258</a> ISBN 978-5-9916-2857-0 : 749.00
11.1.2 Дополнительная литература*				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.

	<b>составители</b>			
1	Сысолетин, Е.Г.	Разработка интернет-приложений : Учебное пособие для вузов / Сысолетин Е. Г., Ростунцев С. Д. ; под науч. ред. Доросинского Л.Г. Электрон. дан.	Москва : Юрайт, 2022 90 с (Высшее образование)	Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей <a href="https://urait.ru/bcode/492224">https://urait.ru/bcode/492224</a> ISBN 978-5-9916-9975-4 : 319.00
2	Соколова В.В.	Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : Учебное пособие для вузов / Соколова В. В. Электрон. дан.	Москва : Юрайт, 2022 175 с (Высшее образование)	Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей <a href="https://urait.ru/bcode/490305">https://urait.ru/bcode/490305</a>
3	Носова Л. С.	Case-технологии и язык UML [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / Case-технологии и язык UML	Челябинск, Саратов : Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019 67 с.	Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. Гарантированный срок размещения в ЭБС до 28.02.2029 (автопродлонгация) (Текст электронный) <a href="#">Перейти к просмотру издания</a> ISBN 978-5-4486-0670-0

### 11.1.3 Методические разработки

	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство, год</b>	<b>Кол-во экз.</b>
1	Бушмелёва К.И.	Требования к оформлению и порядок защиты выпускных квалификационных работ в политехническом институте : учебно-методическое пособие / К. И. Бушмелева, Ф. Ф. Иванов, С. У. Увайсов	Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, БУ ВО "Сургутский государственный университет", Кафедра автоматизированных систем обработки информации и управления Сургут : Издательский центр СурГУ, 2019 67 с. : ил. Библиогр.: с. 66-67	35

<b>11.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>	
1	Анализ требований к автоматизированным информационным системам
2	Информационные технологии в управлении
3	Применение ГОСТ 34 в проектах создания современных автоматизированных систем
4	Проектирование информационных систем
5	Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008
<b>11.3 Перечень программного обеспечения</b>	
<b>11.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
1	Операционная система OS Windows XP, W7, W8;
2	Программы браузеры
3	Интегрированный пакет Microsoft Office;
4	MS Visual Studio
5	SQL Server на базе операционной системы WINDOWS
<b>11.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
1	<a href="http://www.dissercat.com/catalog/tekhnicheskie-nauki/informatika-vychislitelnaya-tekhnika-i-upravlenie/telekommunikatsionnye">http://www.dissercat.com/catalog/tekhnicheskie-nauki/informatika-vychislitelnaya-tekhnika-i-upravlenie/telekommunikatsionnye</a> - электронная библиотека диссертаций
2	<a href="http://www.dslib.net/sys-analiz.html">http://www.dslib.net/sys-analiz.html</a> каталог бесплатных авторефератов и диссертаций (Системный анализ, управление и обработка информации)
3	БД Сургутский Государственный университет «Книги» <a href="http://www.lib.surgu.ru/abis.php">http://www.lib.surgu.ru/abis.php</a>

#### **11.4 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Во время прохождения производственной практики, преддипломной практики студент использует современную аппаратуру, средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, программы и пр.), которые находятся в соответствующей организации (учреждении, предприятии) по профилю направления или на выпускающих кафедрах и в научных лабораториях СурГУ.

#### **12. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ.**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья при выборе места прохождения производственной практики должно учитываться состояние здоровья студента 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 ОВЗ с учётом требований доступности для данных обучающихся. При определении места прохождения учебной и производственной практики необходимо учитывать 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 (предприятием) условия и виды труда с учётом рекомендации медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы 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.

БУ ВО ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
«СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

---

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
Кафедра информатики и вычислительной техники

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

по производственной практике, преддипломной практики

Студент группы \_\_\_\_\_

Направление подготовки 09.03.02- Информационные системы и технологии

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Руководитель от предприятия \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. должность руководителя

Руководитель от университета \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. должность, ученое звание руководителя

Сроки прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Подготовка к государственной итоговой аттестации**

Тема выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

---

Задание

1. Изучить литературу и предметную область согласно теме выпускной квалификационной работы (ВКР).
2. Сбор данных для полного анализа алгоритмов и методов решения задач в соответствии с тематикой ВКР.
3. Ознакомление со стандартами оформления отчетной документации
4. Составить и согласовать содержание ВКР.
5. Подготовить предварительную редакцию пояснительной записки по теме ВКР.

Студент \_\_\_\_\_  
подпись

Руководитель от предприятия \_\_\_\_\_  
подпись

Руководитель от университета \_\_\_\_\_  
подпись

**БУ ВО ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
«СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
Кафедра информатики и вычислительной техники**

**ДНЕВНИК  
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ  
ПРАКТИКИ**

**Студент группы** \_\_\_\_\_

---

**Направление подготовки 09.03.02- Информационные системы и технологии**

**Место прохождения практики** \_\_\_\_\_

**Руководитель от предприятия** \_\_\_\_\_

Ф.И.О. должность руководителя

**Руководитель от университета** \_\_\_\_\_

Ф.И.О. должность, ученое звание руководителя

Сургут 20\_\_





#### ***ПРИЛОЖЕНИЕ 4***

Материалы Отчета по производственной практике, преддипломной должны состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

1. Индивидуальное задание (прил. 1)
2. Копия бланка задания на ВКР
3. Дневник (прил. 2);
4. Производственная характеристика (прил. 3)
5. Отчет (пояснительная записка по теме ВКР), разделы:
  - Реферат
  - Содержание
  - Список сокращений
  - Введение
  - Глава 1. Постановка задачи
  - Глава 2. Обзор аналогов
  - Глава 3. Описание предметной области
  - Глава 4. ИС. Виды обеспечения
  - Глава 5. Проектирование ИС
  - Список литературы

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
Кафедра информатики и вычислительной техники

**О Т Ч Е Т**  
по производственной практике, преддипломной практики

Тема: \_\_\_\_\_  
(название темы)

Направление \_\_\_\_\_  
(код и наименование направления)

Студент гр. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель от предприятия  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
должность (подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель от университета  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
должность (подпись) (Ф.И.О.)