

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 20.06.2025 07:40:08  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_  
Е.В. Коновалова

11 июня 2025г., протокол УМС №5

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**  
**Производственная практика, научно-**  
**исследовательская работа**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

|                         |                                                                                                                                                   |                                        |  |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой  | <b>Автоматизированных систем обработки информации и управления</b>                                                                                |                                        |  |
| Учебный план            | b090301-ИИиЭС-25-1.plx<br>09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА<br>Направленность (профиль): Искусственный интеллект и экспертные системы |                                        |  |
| Квалификация            | <b>Бакалавр</b>                                                                                                                                   |                                        |  |
| Форма обучения          | <b>очная</b>                                                                                                                                      |                                        |  |
| Общая трудоемкость      | <b>3 ЗЕТ</b>                                                                                                                                      |                                        |  |
| Часов по учебному плану | 108                                                                                                                                               | Виды контроля в семестрах:<br>зачеты 7 |  |
| в том числе:            |                                                                                                                                                   |                                        |  |
| аудиторные занятия      | 32                                                                                                                                                |                                        |  |
| самостоятельная работа  | 76                                                                                                                                                |                                        |  |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 7 (4.1) |     | Итого |     |
|-------------------------------------------|---------|-----|-------|-----|
| Неделя                                    | 17 1/6  |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Практические                              | 32      | 32  | 32    | 32  |
| Итого ауд.                                | 32      | 32  | 32    | 32  |
| Контактная работа                         | 32      | 32  | 32    | 32  |
| Сам. работа                               | 76      | 76  | 76    | 76  |
| Итого                                     | 108     | 108 | 108   | 108 |

Программу составил(и):

*Ст. преподаватель, Бурдыко Т.Г.*

Рабочая программа дисциплины

**Производственная практика, научно-исследовательская работа**

разработана в соответствии с ФГОС:

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

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль): Искусственный интеллект и экспертные системы

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

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматизированных систем обработки информации и управления**

Зав. кафедрой Бушмелева К.И.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                 | Цели: 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;                          |
| 1.2                                 | расширение, закрепление, углубление и систематизация теоретических знаний, умений и практических навыков проведения исследований;                                                                                                                                                                               |
| 1.3                                 | применение этих знаний и полученного опыта при решении актуальных научных задач;                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.4                                 | ознакомление с приемами, методами и способами наблюдения, измерения и контроля параметров технологических процессов и средствами разработки на их основе программного обеспечения.                                                                                                                              |
| 1.5                                 | овладение профессионально-практическими умениями;                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.6                                 | стимулирование навыков самостоятельной аналитической работы;                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.7                                 | усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;                                                                                                                                                                                |
| 1.8                                 | отработка навыков публичной дискуссии и защиты научных идей.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.9                                 | Задачи: 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.                                       |
| 1.10                                | 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;                                                                                                 |
| 1.11                                | сформировать способность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;                                                                                                                                                       |
| 1.12                                | сформировать способность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;                                                                                                                                                                             |
| 1.13                                | сформировать готовность использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;                                                                                                                                                                        |
| 1.14                                | сформировать умения и навыки владения культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;                                                                                                                                                      |
| 1.15                                | сформировать способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности;                                                                                                                               |
| 1.16                                | 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; |
| 1.17                                | 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.       |
| 1.18                                | организация на научной основе своего труда, владение современными информационными технологиями, применяемыми в сфере профессиональной деятельности;                                                                                                                                                             |
| 1.19                                | 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;                                                            |
| 1.20                                | выполнение обязанностей на первичных должностях в области применения современных информационных технологий;                                                                                                                                                                                                     |
| 1.21                                | изготовление различного рода информационных материалов с использованием компьютерных технологий;                                                                                                                                                                                                                |
| 1.22                                | обеспечение успеха дальнейшей профессиональной карьеры.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Цикл (раздел) ООП:                  | Б2.О.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>2.1</b>                          | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.1.1                               | Алгоритмические языки программирования                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2.1.2                               | Базы данных и базы знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.1.3                               | Информационные технологии в ИВТ                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.1.4                               | Объектно-ориентированное проектирование и программирование                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.1.5                               | Операционные системы                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.1.6                               | Технологии программирования                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.1.7                               | Системное программирование                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>2.2</b>                          | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>                                                                                                                                                                                                    |
| 2.2.1                               | Интеллектуальные методы обработки изображений                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.2.2                               | Современные промышленные СУБД                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.2.3                               | Методы и технологии анализа данных временных рядов                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.2.4                               | Проектирование и эксплуатация ИЭС                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 2.2.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Искусственный интеллект                           |
| 2.2.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Сети и телекоммуникации                           |
| 2.2.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Безопасность в системах искусственного интеллекта |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                   |
| <b>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</b>                                                                                                   |                                                   |
| <b>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</b> |                                                   |
| <b>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</b>                                                   |                                                   |
| <b>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 компонентов вычислительных систем</b>                                            |                                                   |
| <b>ОПК-6.2: Анализирует ресурсы организации, разрабатывает бизнес-планы развития ИТ, составляет технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |
| <b>ОПК-6.3: Владеет навыками и методами составления бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |
| <b>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</b>                                                                                                                                                                                        |                                                   |
| <b>ОПК-4.2: Анализирует и применяет стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности, разрабатывает техническую документацию по профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |
| <b>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</b>                                                                                                                                                                                           |                                                   |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.1.1      | • способы получения, анализа и обобщения информации в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук с целью совершенствования и развития интеллектуального и общекультурного уровня; |
| 3.1.2      | • основные принципы и способы приобретения новых знаний и умений с помощью ИТ;                                                                                                                                                                |
| 3.1.3      | • методы решения задач поиска информации в сети Интернет с применением ИКТ;                                                                                                                                                                   |
| 3.1.4      | • современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM);                                                                                                                                            |
| 3.1.5      | • стандарты о составе и структуре ТЗ;                                                                                                                                                                                                         |
| 3.1.6      | • технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС;                                                                                                                                                                   |
| 3.1.7      | • инструменты и методы верификации архитектуры и дизайна ИС;                                                                                                                                                                                  |
| 3.1.8      | • основы программирования, современные операционные системы и системы управления базами данных;                                                                                                                                               |
| 3.1.9      | • основы теории систем и системного анализа;                                                                                                                                                                                                  |
| 3.1.10     | • современные технологии разработки программных средств и проектов;                                                                                                                                                                           |
| 3.1.11     | • состав и обязанности коллектива разработчиков;                                                                                                                                                                                              |
| 3.1.12     | • основные принципы разработки компонентов программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;                                                                                                        |
| 3.1.13     | • основные принципы организации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.                                                                                                                            |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.2.1      | • совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень с использованием современных образовательных и информационных технологий;                                                                                       |
| 3.2.2      | • ставить целью получение информации и выбирать рациональный путь ее достижения;                                                                                                                                                              |
| 3.2.3      | • самостоятельно расширять, углублять и приобретать знания с использованием современных образовательных и информационных технологий;                                                                                                          |

|        |                                                                                                                                                |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.4  | • использовать ИТ и самостоятельно приобретать новые знания и умения с их помощью;                                                             |
| 3.2.5  | • управлять работами в проекте;                                                                                                                |
| 3.2.6  | • производить приемо-сдаточные испытания;                                                                                                      |
| 3.2.7  | • проводить рабочие и формальные согласования документации в проектах, разрабатывать регламентную документацию;                                |
| 3.2.8  | • верифицировать архитектуру и дизайн ИС;                                                                                                      |
| 3.2.9  | • применять современные интегрированные среды разработки программных средств и проектов для решения инженерных и научных задач;                |
| 3.2.10 | • разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;                         |
| 3.2.11 | • применять полученные знания при разработке и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. |

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

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                             | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                                                                                     | Литература                                                                                      | Примечание |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Организационный этап</b>                                                                                                 |                |       |                                                                                                 |                                                                                                 |            |
| 1.1         | Проведение инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда, правилами внутреннего трудового распорядка. /Пр/ | 7              | 4     | ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2<br>ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |            |
| 1.2         | Ознакомление с порядком и планом прохождения практики на предприятии /Ср/                                                             | 7              | 6     | ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2<br>ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |            |
|             | <b>Раздел 2. Подготовительный этап</b>                                                                                                |                |       |                                                                                                 |                                                                                                 |            |
| 2.1         | Обсуждение и выдача индивидуального задания на практику /Пр/                                                                          | 7              | 4     | ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2<br>ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |            |
| 2.2         | Составление и утверждение индивидуального задания на практику /Ср/                                                                    | 7              | 6     | ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2<br>ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |            |
|             | <b>Раздел 3. Активно-практический этап:</b>                                                                                           |                |       |                                                                                                 |                                                                                                 |            |

|     |                                                                                                                                                                                                       |   |    |                                                                                                 |                                                                                                    |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3.1 | Экскурсия по предприятию – месту прохождения практики; ознакомление с особенностями отдельных производств; анализ и систематизация данных, в том числе литературных, по индивидуальному заданию; /Пр/ | 7 | 10 | ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2<br>ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5    |  |
| 3.2 | Разработка проектного решения. Подготовка материалов по научно-исследовательской работе /Ср/                                                                                                          | 7 | 30 | ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2<br>ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5    |  |
|     | <b>Раздел 4. Экспериментальный этап:</b>                                                                                                                                                              |   |    |                                                                                                 |                                                                                                    |  |
| 4.1 | Анализ постановки задачи на практику. Обзор альтернатив решения задачи. /Пр/                                                                                                                          | 7 | 10 | ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2<br>ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6Л2.1<br>Л2.2 Л2.3Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |
| 4.2 | Знакомство с нормативно-техническими документами; подготовка отчёта по индивидуальному заданию /Ср/                                                                                                   | 7 | 30 | ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2<br>ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6Л2.1<br>Л2.2 Л2.3Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |
|     | <b>Раздел 5. Отчетно-аналитический этап</b>                                                                                                                                                           |   |    |                                                                                                 |                                                                                                    |  |
| 5.1 | Подготовка отчёта по практике на кафедре /Ср/                                                                                                                                                         | 7 | 4  | ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2<br>ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6Л2.1<br>Л2.2 Л2.3Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |
| 5.2 | Защита отчёта по практике на кафедре /Пр/                                                                                                                                                             | 7 | 4  | ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2<br>ОПК-9.3            | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6Л2.1<br>Л2.2 Л2.3Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |

|                                                                           |                                                   |                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                      |                                                                                                    |          |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 5.3                                                                       | /Зачёт/                                           | 7                                                                                                                                                                               | 0 | ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-9.1<br>ОПК-9.2<br>ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6Л2.1<br>Л2.2 Л2.3Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |          |
| 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА                                                     |                                                   |                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                      |                                                                                                    |          |
| 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации |                                                   |                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                      |                                                                                                    |          |
| Представлены отдельным документом                                         |                                                   |                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                      |                                                                                                    |          |
| 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования                |                                                   |                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                      |                                                                                                    |          |
| Представлены отдельным документом                                         |                                                   |                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                      |                                                                                                    |          |
| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)   |                                                   |                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                      |                                                                                                    |          |
| 6.1. Рекомендуемая литература                                             |                                                   |                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                      |                                                                                                    |          |
| 6.1.1. Основная литература                                                |                                                   |                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                      |                                                                                                    |          |
|                                                                           | Авторы, составители                               | Заглавие                                                                                                                                                                        |   |                                                                                      | Издательство, год                                                                                  | Колич-во |
| Л1.1                                                                      | Григорьев М. В.,<br>Григорьева И. И.              | Проектирование информационных систем: Учебное пособие для вузов                                                                                                                 |   |                                                                                      | Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс                                                            | 1        |
| Л1.2                                                                      | Рочев К. В.                                       | Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем: учебное пособие                                                                                       |   |                                                                                      | Санкт-Петербург: Лань, 2022, электронный ресурс                                                    | 1        |
| Л1.3                                                                      | Вейцман В. М.                                     | Проектирование информационных систем: учебное пособие                                                                                                                           |   |                                                                                      | Санкт-Петербург: Лань, 2022, электронный ресурс                                                    | 1        |
| Л1.4                                                                      | Стружкин Н. П.,<br>Годин В. В.                    | Базы данных: проектирование: учебник для спо                                                                                                                                    |   |                                                                                      | Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс                                                            | 1        |
| Л1.5                                                                      | Ниматулаев М.М.                                   | Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник                                                                                                              |   |                                                                                      | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, электронный ресурс                          | 1        |
| Л1.6                                                                      | Мартишин С.А.,<br>Симонов В.Л.,<br>Храпченко М.В. | Базы данных: Работа с распределенными базами данных и файловыми системами на примере MongoDB и HDFS с использованием Node.js, Express.js, Apache Spark и Scala: Учебное пособие |   |                                                                                      | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, электронный ресурс                          | 1        |
| 6.1.2. Дополнительная литература                                          |                                                   |                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                      |                                                                                                    |          |
|                                                                           | Авторы, составители                               | Заглавие                                                                                                                                                                        |   |                                                                                      | Издательство, год                                                                                  | Колич-во |
| Л2.1                                                                      | Русак, С. Н., Криштал, В. А.                      | Моделирование систем управления: учебное пособие                                                                                                                                |   |                                                                                      | Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2015, электронный ресурс                   | 1        |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                                                                           |          |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Л2.2                                                                      | Волкова, В. Н., Горелова, Г. В., Козлов, В. Н., Лыпарь, Ю. И., Паклин, Н. Б., Фирсов, А. Н., Черненькая, Л. В., Волкова, В. Н., Козлов, В. Н.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Моделирование систем. Подходы и методы: учебное пособие                                                        | Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2013, электронный ресурс | 1        |
| Л2.3                                                                      | Волкова В. Н., Горелова Г. В., Лыпарь Ю. И., Паклин Н. Б., Фирсов А. Н., Черненькая Л. В., Козлов В. Н.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Моделирование систем и процессов: учебник для вузов                                                            | Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс                                                                   | 1        |
| 6.1.3. Методические разработки                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                                                                           |          |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Заглавие                                                                                                       | Издательство, год                                                                                         | Колич-во |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Заглавие                                                                                                       | Издательство, год                                                                                         | Колич-во |
| Л3.1                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Оформление выпускных квалификационных работ, курсовых работ и отчетов по практике: учебно-методическое пособие | Сургут: Издательский центр СурГУ, 2024, электронный ресурс                                                | 1        |
| Л3.2                                                                      | Волкова, Л. П., Панкрушин, П. Ю.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Системное программное обеспечение: учебник                                                                     | Москва: Издательский Дом МИСиС, 2022, электронный ресурс                                                  | 1        |
| Л3.3                                                                      | Савоскина, Е. В., Коробейникова, Е. В.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Научные исследования в учебном процессе: учебно-методическое пособие                                           | Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018, электронный ресурс              | 1        |
| Л3.4                                                                      | Девцын И. Н., Гавриленко Т. В.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Системное программное обеспечение: учебное пособие                                                             | Сургут: Издательский центр СурГУ, 2024, электронный ресурс                                                | 1        |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                                                                           |          |
| Э1                                                                        | Электронно-библиотечная система IPRbooks, <a href="http://iprbookshop.ru">http://iprbookshop.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |                                                                                                           |          |
| Э2                                                                        | Электронно-библиотечная система издательства «Лань», <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                           |          |
| Э3                                                                        | Электронно-библиотечная система, <a href="http://www.znaniyum.com">www.znaniyum.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                           |          |
| Э4                                                                        | Научная электронная библиотека, <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |                                                                                                           |          |
| Э5                                                                        | Электронная библиотека диссертаций, <a href="http://diss.ru">http://diss.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                                                                           |          |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                                                                           |          |
| 6.3.1.1                                                                   | Пакет прикладных программ Microsoft Office                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                |                                                                                                           |          |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                                                                           |          |
| 6.3.2.1                                                                   | "Гарант", "Консультант плюс"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                |                                                                                                           |          |
| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                                                                           |          |
| 7.1                                                                       | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационнообразовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации. |                                                                                                                |                                                                                                           |          |

- **Место проведения практики**

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, предоставленных обучающимся из данной организации.

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

- **Способ проведения практики**

Способ – стационарная или выездная.

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

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

- **Форма проведения практики**

Практика 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, заявление обучающихся, направление обучающемуся, индивидуальное задание на период практики, отчет о производственной практике).

- **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.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### Приложение к рабочей программе по дисциплине

#### Производственная практика, научно-исследовательская работа

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

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

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

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

Содержание производственной практики включает в себя:

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

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

#### ***Примеры индивидуальных заданий***

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

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

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

1. Изучить структуру машинного парка, составить опись компьютеров с указанием конфигурации и периферии каждого. Составить опись (№ машины, размещение, конфигурация, периферия).

2. Изучить топологию локальных вычислительных сетей (если есть), составить схему сети с планом разводки, указанием IP-адресов и роли каждого компьютера.
3. Проверить работоспособность компьютеров, включая использование специальных тестов для выборочной стрессовой проверки. Составить список (журнал учета) неисправностей, пожеланий и необходимых запчастей для ремонта.
4. Проверить работоспособность программного обеспечения: загружается ли операционная система; работает ли после загрузки система с приемлемой скоростью; наличествуют ли основные (список следует составить исходя из запросов пользователей) приложения – MS Office и т.п.
5. Осуществить ремонт компьютеров.
6. Обновить операционную систему, сетевое (при необходимости) и антивирусное (обязательно) программное обеспечение.
7. Очистить и дефрагментировать диски всех компьютеров, выполнить антивирусную проверку.

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

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

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

Работа включает следующие этапы:

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

### **Индивидуальное задание 3. Разработка Web-ресурсов**

Работа включает следующие этапы:

1. Подготовка эскиза дизайна и создание проекта страницы пользователя, включая оформление заголовка, настройку стилей, шрифтов, и т.д.
2. Разработка формата таблицы для выдачи информации из базы данных.
3. Написание функций для извлечения информации из базы данных и занесения ее в таблицу.
4. Создание страницы специалиста, сопровождающего систему, для занесения информации в базу данных.
5. Разработка административной страницы для создания базы данных и таблицы в базе данных (на языке запросов).
6. Создание модуля для регистрации идентификатора пользователя и установки прав доступа.

### **Индивидуальное задание 4. Педагогический аспект**

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

1. Преподавание информатики в обычных классах, группах.

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

### **Вопросы для подготовки к зачету**

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

### ***Требования к оформлению и содержанию отчета по практике***

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

Отчет выполняется с заполнением одной стороны листа формата А 4, брошюруется, листы должны быть пронумерованы. Объем отчета – не менее 20 страниц (без списка использованной литературы и приложений), но при этом объем отчета не должен превышать 40 страниц машинописного текста.

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

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

Шрифт – TimesNewRoman, размер – 14, интервал – 1,5.

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

Общие требования к отчету:

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

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

Отчет по производственной практике, должен содержать:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### ***Рекомендации по оцениванию результатов прохождения производственной практики***

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

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

### ***Критерии оценки результатов прохождения производственной практики***

| Тип задания                        | Проверяемые компетенции                                                         | Оценка     | Набранные баллы |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|
| Оформление индивидуального задания | 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 **«Искусственный интеллект и экспертные системы»**, курс \_\_\_\_\_, гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество студента)

На \_\_\_\_\_

(указывается наименование предприятия, место практики)

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

**Целевая установка:**

*Уточнение требуемых результатов по производственной практике в глагольной форме.*

**Исходные данные**

*Методические, нормативно-справочные материалы, указания.*

**Начало практики** (день, мес., год):

**Конец практики** (день, мес., год):

**Содержание работы**

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

**Отчетный материал**

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

**Литература, используемая на практике**

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

Дата выдачи задания

Подписи:

Задание получил студент

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы и фамилия)

Руководитель практики от предприятия

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

М.П. (подпись) (инициалы и фамилия)

Руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы и фамилия)

Заведующий кафедрой АСОИУ

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы и фамилия)

**Форма титульного листа отчета по 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)

|                                                                                                                           |                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Руководитель практики от<br/>предприятия</p> <hr/> <p>(должность)</p> <hr/> <p>М.П. (подпись) (инициалы и фамилия)</p> | <p>Руководитель практики от<br/>университета</p> <hr/> <p>(должность)</p> <hr/> <p>(подпись) (инициалы и фамилия)</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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**