Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
информационных технологий и
автоматизированных систем
_____ А.В. Зимин
подпись
«____» _____ 20___ г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

09.03.03 «Прикладная информатика»
(направленность (профиль): «Искусственный интеллект и машинное обучение»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: daba56d7b892efca3bf5c04ed0251c98b19b099c
Владелец: Директор ИИТиАС Зимин Алексей Валерьевич
Действителен: с 15 января 2025 г. по 10 апреля 2026 г.
Дата и время: 07-05-2025 11:52:40 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

## 1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– сбор материалов, проведение исследования и экспериментов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачами практики являются:

– ознакомление с аналогичными аппаратно-программными решениями, разработанными в рамках рассматриваемой предметной области;
– изучение структурных и функциональных схем предприятия, порядок и методов ведения делопроизводства, требований к техническим и программным средствам, применяемым на предприятии;
– приобретение практических навыков выполнения функциональных обязанностей, ведения документации;
– сбор материалов для написания отчёта по преддипломной практике и выпускной квалификационной работы.

## 2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Производственная практика относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика».

**Вид практики: производственная практика**.

**Тип практики: преддипломная практика**.

Практика основывается на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

– Базы данных;
– Постреляционные базы данных;
– Программная инженерия;
– Проектирование информационных систем;
– Проектирование и прототипирование интерфейсов;
– Программирование;
– Архитектура вычислительных систем;
– Операционные системы;
– Управление проектами;
– Экономическое обоснование ИТ-проектов;
– Инфокоммуникационные системы и сети;
– Моделирование;
– Криптография, криптоанализ и защита информации;
– Python для анализа данных;
– Теория искусственных нейронных сетей и машинное обучение;
– Проектная деятельность 1.

Знания и умения, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

– Основы технического документирования;
– Инженерия качества программных продуктов;
– Анализ бизнес-процессов;
– Проектная деятельность 2;
– Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

## 3 Формы проведения практики

Практика может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

## 4 Место проведения практики

Практика осуществляется в в профильных организациях на основе заключённых договоров с СибГИУ.

Объекты практики: структурные подразделения профильных организаций (ИТ-отделы, отделы АСУ, отдел кадров, бухгалтерия, отдел делопроизводства и др.).

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

### – Профессиональные компетенции

| Наименование категории (группы) ПК | Код и наименование ПК | Код и наименование индикатора достижения ПК | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|---|
| | ПК-1: Способен участвовать в разработке | ПК-1.1 Участвует в разработке прототипа информационной | – знать: методы разработки прототипа информационной |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | прототипов информационных систем | системы в соответствии с требованиями | системы в соответствии с требованиями.<br>– уметь: участвовать в разработке прототипа информационной системы в соответствии с требованиями. |
| | | ПК-1.2 Тестирует прототип информационной системы на корректность принятых решений | – знать: методы и инструменты тестирования ИС.<br>– уметь: выбирать методы тестирования, составлять тестовые структуры данных и тест-кейсы, проводить тестирование ИС и её отдельных компонентов на корректность принятых решений. |
| | | ПК-1.3 Участвует в разработке пользовательского интерфейса | – знать: основные требования, предъявляемые к разработке пользовательского интерфейса.<br>– уметь: участвовать в разработке пользовательского интерфейса. |
| | ПК-2: Способен участвовать в проведении аналитического исследования с применением технологии больших данных | ПК-2.3 Участвует в подготовке отчета по результатам аналитических работ | – знать: основные программно-технические документы и способы их разработки.<br>– уметь: участвовать в подготовке отчета по результатам аналитических работ. |

## – Универсальные компетенции

| Наименование категории (группы) УК | Код и наименование УК | Код и наименование индикатора достижения УК | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|---|
| Разработка и реализация проектов | УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной | УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих | – знать: предметную область информатизации.<br>– уметь: определять актуальность своей |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ее достижение | работы, выделять проблемы предметной области, формировать цель и определять задачи, решение которых приведёт к достижению поставленной цели. |
| | | УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений | – знать: модели жизненного цикла ИС и ПО.<br>– уметь: выбирать модель жизненного цикла разрабатываемого продукта, проектировать и разрабатывать MVP (тестовую версию) программного (информационного) продукта. |
| | | УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений | – знать: способы решения задач исследования.<br>– уметь: решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений. |

## 6 Объем и содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При проведении практики организуется практическая подготовка обучающихся путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## Объем практики

| Семестр / курс | | ***ИТОГО*** | ***8 семестр*** |
|---|---|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | | | *зачет с оценкой* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***216*** | *216* |
| | *зачетных единиц* | ***6*** | *6* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Практические занятия, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Курсовая работа / проект, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***2*** | *2* |
| в форме практической подготовки | | ***2*** | *2* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | | ***214*** | *214* |
| в форме практической подготовки | | ***214*** | *214* |
| Контроль, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |

## Содержание практики

**Раздел 1 Анализ предметной области;**

Тема 1.1 Ознакомление с предприятием (прохождение инструктажа по технике безопасности, ознакомление с предприятием и его подразделениями, с методами и способами получения, обработки и выдачи информации, с техническим оснащением организации, с применением программных средств и алгоритмов);

Тема 1.2 Изучение процессов и технологий (изучение структурных, функциональных, потоковых, алгоритмических схем предприятия, основных процессов, требований к техническим и программным средствам, требований к информационной безопасности);

**Раздел 2 Выполнение индивидуального задания на практику, выдаваемого руководителем ВКР;**

Тема 2.1 Сбор материалов для написания отчёта по практике;

Тема 2.2 Сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы.

## Перечень тем лабораторных работ

| **№ раздела / темы дисциплины** | **Темы лабораторных работ** | **Трудоемкость, *академ.час*** | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| | *Отсутствуют* | | |
| **Итого:** | | **0** | **0** |

## Перечень тем практических занятий

| № раздела / темы дисциплины | Темы практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | всего | в форме практической подготовки |
| | *Отсутствуют* | | |
| **Итого:** | | **0** | **0** |

## 7 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Перед началом практики обучающихся руководитель практики от СибГИУ проводит организационное собрание с обучающимися, на котором знакомит обучающихся с целями, задачами и сроками организации практики, выдаёт задание, направление на практику, рабочую программу практики, методические указания к прохождению практики и другие необходимые материалы.

Обучающиеся в период прохождения практики соблюдают правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (СибГИУ, в структурном подразделении которого организуется практика), требования охраны труда и техники безопасности, режим конфиденциальности и предпринимают необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации.

По итогам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается руководителем практики от профильной организации. Отчет по практике в общем случае включает следующие структурные элементы:

– титульный лист;
– задание на практику;
– содержание;
– основную часть;
– список использованной литературы;
– приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике. Титульный лист заполняется обучающимся по строго определенным правилам машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителями практики от профильной организации и СибГИУ после прохождения обучающимся практики.

Бланк задания выдается обучающемуся руководителем практики от СибГИУ до начала практики.

Содержание отчета по практике размещают на отдельной странице после листа с заданием. В содержании приводят порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется

заданием на практику и методическими указаниями к прохождению практики, разработанными на кафедре. Разделы (подразделы) основной части отчета по практике должны включать в себя краткое изложение собранных в профильной организации материалов в соответствии с перечнем вопросов, подлежащих изучению согласно рабочей программе практики.

Список использованной литературы содержит перечень литературы, использованной при написании отчета по практике. Литература в списке располагается в порядке появления ссылок на неё в тексте и нумеруется арабскими цифрами с точкой. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части отчета по практике, помещают в приложения. Содержание приложений не регламентируется. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д. Приложения располагают после списка использованной литературы в порядке появления ссылок на них в тексте основной части отчета по практике.

К отчету по практике обучающегося прилагается **отзыв о прохождении практики** обучающимся, подписанный руководителем практики от профильной организации и заверенный печатью отдела кадров (цеха, лаборатории). В отзыве указываются виды работ, выполняемые обучающимся в период практики, отражаются отношение обучающегося к выполнению полученных заданий, уровень проявленной активности, продемонстрированные обучающимся профессиональные и личные качества, выводы о профессиональной пригодности обучающегося, помощь профильной организации, трудовая дисциплина, полнота и качество выполнения рабочей программы практики. Кроме этого, в отзыве приводятся сведения об уровне освоения обучающимся компетенций.

Практика завершается зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом). Зачет с оценкой по итогам практики проводится на основании оформленного обучающимся в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. По итогам зачета выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практики приравнивается к оценке по теоретическому обучению и

учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики.

## 8 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

| Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Контролируемые компетенции | Оценочные средства |
|---|---|---|
| Раздел 1. | ПК-1;<br>ПК-2;<br>УК-2 | 1. Оценивание этапов подготовки отчета по практике |
| Раздел 2. | ПК-1;<br>ПК-2;<br>УК-2 | 1. Индивидуальное задание на практику;<br>2. Отчет по практике;<br>3. Оценивание этапов подготовки отчета по практике |
| Зачет с оценкой. | ПК-1;<br>ПК-2;<br>УК-2 | 1. Вопросы к защите отчета по практике |

## 9 Входной контроль

**9.1 Цель входного контроля** – определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

### 9.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – индивидуальный или фронтальный устный опрос. В ходе проведения входного контроля обучающимся предлагается ответить на вопросы по материалу, изученному в процессе освоения ООП ВО.

### Шкала оценивания устных ответов обучающихся

**Критерии оценки:**

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценку «зачтено» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «не зачтено» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые требуют проведения дополнительных индивидуальных консультаций.

**Вопросы для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.**

## 10 Текущий контроль

**10.1 Текущий контроль знаний** используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – индивидуальное задание на практику; отчет по практике; оценивание этапов подготовки отчета по практике.

### 10.2 Описание оценочных средств

### Шкалы оценивания (методики оценки)

#### 10.2.1 Рекомендации по оцениванию этапов подготовки отчета по практике

Отчет по практике является основным документом при сдаче обучающимся зачета с оценкой (дифференцированного зачета). При составлении отчета по практике обучающийся руководствуется рабочей программой практики, её целями и задачами и полностью отражает в нём выполнение своего задания.

Отчет по практике составляется обучающимся на протяжении всей практики по мере накопления материала.

Оценивание этапов подготовки отчета по практике проводится в рамках текущей аттестации в соответствии со сроками прохождения практики. Результаты аттестации обучающихся по подготовке отчета по практике оцениваются руководителями практики от СибГИУ в процентах от общего объема выполненной работы. Сроки прохождения практики, а также цели и задачи практики, задание на практику, направление на практику, рабочая программа практики и методические указания к прохождению практики доводятся до обучающихся руководителем практики от СибГИУ на организационном собрании.

Критерии оценки % подготовки отчета по практике

| Этап работы | % выполнения | Форма отчетности |
|---|---|---|
| 1 Первичный инструктаж по технике безопасности и охране труда | 5 | Запись в журнале инструктажа, пропуск в организацию |
| 2 Выполнение раздела 1 | 40 | Раздел 1 отчёта по практике |
| 3 Выполнение индивидуального задания на практику | 80 | Раздел 2 отчёта по практике |
| 4 Оформление отчёта по практике | 100 | Отчёт по практике |

Критерии оценки отчёта по практике

| Критерии оценки подготовки отчёта по практике | Оценка |
|---|---|
| Отчёт по практике полностью соответствует заданию на практику руководителя ВКР и структуре, оформлен в соответствии с требованиями оформления отчётов по практике (включая объём отчёта), задания выполнены в полном объёме, подкреплены соответствующим схемами, таблицами и описанием. | отлично |
| Отчёт по практике полностью соответствует заданию на практику руководителя ВКР и структуре, оформлен в соответствии с требованиями оформления отчётов по практике (включая объём отчёта), но содержит несущественные ошибки оформления, задания выполнены в полном объёме, подкреплены соответствующим схемами, таблицами и описанием, но схемы содержат небольшие ошибки и неточности. | хорошо |
| Отчёт по практике не полностью соответствует заданию на практику руководителя ВКР и структуре, содержит существенные ошибки оформления (включая объём отчёта), задания выполнены не в полном объёме, подкреплены соответствующим схемами, таблицами и описанием, но | удовлетворительно |

| | |
|---|---|
| схемы содержат ошибки и неточности. | |
| Отчёт по практике не соответствует заданию на практику руководителя ВКР и структуре, содержит существенные ошибки оформления (включая объём отчёта), задания выполнены не в полном объёме или не выполнены вовсе, не подкреплены соответствующим схемами, таблицами и описанием. | неудовлетворительно |

### 10.2.2 Рекомендации по оцениванию индивидуального задания на практику

Результатом выполнения индивидуального задания на практику является раздел отчета по практике. Выполненное индивидуальное задние на практику загружается обучающимся в СУО «Moodle».

**Критерии оценки:**

– правильность ответа по содержанию задания на практику (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный ответ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– использование при ответе требований нормативных документов, учебной литературы (обязательное условие);

– использование графических элементов с целью выделения особо значимой информации: таблиц, схем, рисунков и т.п.

Критерии оценки индивидуального задания на практику

| Наименование параметра оценки | Оценка |
|---|---|
| Обучающийся выполнил задание руководителя ВКР в полном объёме; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала; может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры; излагает материал последовательно и правильно. | отлично |
| Обучающийся выполнил задание руководителя ВКР, удовлетворяющее тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает несколько незначительных ошибок. | хорошо |

| | |
|---|---|
| Обучающийся выполнил задание руководителя ВКР не в полном объёме, обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке ответа; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. | удовлетворительно |
| Обучающийся не выполнил задание руководителя ВКР, обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений или ответа в целом, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. | неудовлетворительно |

**Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) практики приведены в приложении.**

## 11 Промежуточная аттестация

**11.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации** обучающихся по практике предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению практики в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по практике является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). Зачет с оценкой (дифференцированный зачет) по итогам прохождения практики обучающимся проводится на основании оформленного в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой (дифференцированный зачет) принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. В ходе собеседования обучающийся докладывает о результатах практики, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики в соответствии с расписанием.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают вопросы к защите отчета по практике. Вопросы к защите отчета по практике для получения зачета с оценкой (дифференцированного зачета) по практике определяются спецификой профильной организации, где проходил практику обучающийся.

### 11.2 Оценивание обучающегося на защите отчета по практике

| Оценка | Требования к знаниям |
|---|---|

| | |
|---|---|
| отлично | Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если программа практики выполнена в срок и в полном объёме, отчёт по практике выполнен на оценку «отлично», обучающийся на защите отчёта по практике ответил правильно, полно и аргументировано на все заданные вопросы. |
| хорошо | Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если программа практики в основном выполнена, отчёт по практике выполнен на оценку «хорошо», обучающийся на защите отчёта по практике ответил правильно на все заданные вопросы, но демонстрирует полные ответы не на все заданные вопросы. |
| удовлетворительно | Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если отдельные пункты программы практики выполнены не в полном объеме, отчёт по практике выполнен на оценку «удовлетворительно», обучающийся на защите отчёта по практике ответил правильно не на все заданные вопросы и не демонстрирует полные ответы на заданные вопросы. |
| неудовлетворительно | Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если программа практики выполнена менее, чем на 50%, или не выполнена совсем, отчёт по практике выполнен на оценку «неудовлетворительно», обучающийся на защите отчёта по практике не ответил на заданные вопросы. |

**Вопросы к защите отчёта по практике приведены в приложении.**

## 11 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

**а) литература:**

1 Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 477 с. – URL: https://urait.ru/bcode/511019 (дата обращения: 24.04.2025);

2 Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 432 с. – URL: https://urait.ru/bcode/513067 (дата обращения: 24.04.2025);

3 Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 137 с. – URL: https://urait.ru/bcode/513269 (дата обращения: 24.04.2025);

4 Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 113 с. – URL: https://urait.ru/bcode/514213 (дата обращения: 24.04.2025);

5 Щеглов, А. Ю. Защита информации: основы теории : учебник для вузов / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 309 с. – URL: https://urait.ru/bcode/511998 (дата обращения: 24.04.2025).

**б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 – ]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 – ]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 – ]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

– Astra Linux Special Edition;
– Joomla;
– Lazarus;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– ProjectLibre;

– Бизнес-инженер;
– Р7-Офис.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

## 12 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение (база) практики включает:
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ;
- производственные площадки профильных организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП, предоставляемые профильными организациями на основе заключенных договоров с СибГИУ

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика».

Составитель(и):

доцент Пермякова Елена Павловна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.
Согласован:

Генеральный директор
ООО «Агит-плюс» А.Ю. Рыжих

## Приложение

## Вопросы для входного контроля знаний обучающихся

1. В каких моделях жизненного цикла информационных систем не создаются прототипы?
2. В каком из видов обеспечения рассматриваются базы данных?
3. Частью какого программного обеспечения являются драйверы устройств?
4. Какой системный процесс ОС отвечает за службы?
5. Какой режим обеспечивает выполнение программ с более низким приоритетом для использования простаивающих ресурсов?
6. Какая система компьютера запускает загрузчик операционной системы?
7. Чем программные продукты отличаются от программных изделий?
8. Какие виды форм используются в пользовательском интерфейсе?
9. Какие информационные массивы содержат информацию длительного хранения и многократного использования и являются главными в системе?
10. Какая составляющая информационной технологии реализует законченную функцию обработки данных?

## Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) практики

### 1 Подготовка отчёта по практике

В рамках практики предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, результатом выполнения которой является оформленный в соответствии с требованиями отчет по практике.

Отчет по результатам практики является основным документом при сдаче обучающимся зачета с оценкой (дифференцированного зачета). При составлении отчета по практике обучающийся руководствуется рабочей программой практики, её целями и задачами и полностью отражает в нём выполнение своего задания.

Отчёт по преддипломной практике выкладывается на проверку в систему Moodle.

### 2 Выполнение индивидуального задания на практику

Выполнение обучающимся индивидуального задания является обязательным элементом практики и осуществляется в строгом соответствии с полученным заданием. Результаты выполнения индивидуального задания на практику являются фактическим материалом, представляемым в выпускной квалификационной работе.

Индивидуальное задание на преддипломную практику выдаётся руководителем ВКР. Оно должно содержать пункты, напрямую касающиеся ВКР по определённой теме.

Пример индивидуального задания на преддипломную практику.

1. Изучить известные разработки в сфере обработки ПДН и систему-прототип по обработке ПДН.
2. Описать требования к разработке приложения.
3. Разработать и описать базу данных.
4. Выбрать сервисы, механизмы и инструменты защиты ПДН.

Выполненное индивидуальное задние на практику загружается обучающимся в СУО «Moodle».

## 3 Вопросы к защите отчета по практике для промежуточной аттестации

1. С какими источниками информации вы работали на преддипломной практике? В частности, с какими документами?
2. Какие процессы организации вы изучали?
3. С какими информационными системами вы работали?
4. Какие виды обеспечения ИС вами рассмотрены? Для каких видов обеспечения приведены схемы?
5. Какие материалы собраны для написания ВКР?
6. Что из материалов преддипломной практики войдёт у вас в общую часть ВКР, что – в специальную?