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

Технологическая практика

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
(направленность (профиль): «Программная инженерия»)

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 11:52:23 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– изучение технологий разработки баз данных и программного обеспечения на предприятии и их и практическое применение для решения производственных задач.

Задачами практики являются:

– анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению;

– участие в проектировании компьютерного программного обеспечения.

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) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

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

– Базы данных;
– Постреляционные базы данных;
– Функциональное и логическое программирование;
– Основы программирования;
– Программирование;
– Архитектура вычислительных систем;
– Python для анализа данных.

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):

– Проектирование информационных систем;
– Архитектура информационных систем;
– Производственные информационные системы;
– Разработка API сайтов и работа с web-фреймворками;
– Инфокоммуникационные системы и сети;
– Проектная деятельность 1;
– Проектная деятельность 2;
– Преддипломная практика.

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 профильные организации на основе заключённых договоров с СибГИУ, структурные подразделения СибГИУ.

Объекты практики: структурные подразделения профильных организаций, в которых используются информационные системы (ИТ-отделы, отделы АСУ, отдел кадров, бухгалтерия, отдел делопроизводства и др.), структурные подразделения СибГИУ (отделы, кафедры)..

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 анализе возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению	ПК-1.1 Собирает, систематизирует, выявляет связи и документирует требования к компьютерному программному обеспечению	– знать: характеристики программных средств. – уметь: анализировать установленные в организации программные средства и требования к ним.
		ПК-1.2 Участвует в оценке времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному	– знать: методы оценивания времени и и трудоёмкости реализации требований в ПО. – уметь: производить

		обеспечению	оценку временных затрат на оценивание требований к ПО .
		ПК-1.3 Участвует в согласовании требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами	– знать: требования к программному обеспечению. – уметь: принимать решение и отстаивать свою точку зрения при согласовании требований к ПО.
	ПК-2: Способен участвовать в проектировании компьютерного программного обеспечения	ПК-2.3 Участвует в разработке технической документации на программное обеспечение с использованием существующих стандартов	– знать: стандарты на техническое документирование ПО. – уметь: делать постановку задачи и составлять техническое задание на разработку баз данных и программного обеспечения.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: предметную область применения ПО и БД в организации. – уметь: анализировать текущее состояние БД и ПО в организации.
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	– знать: современные подходы к разработке БД и ПО. – уметь: находить альтернативные варианты использования БД и ПО в организации.
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: лучшие техники использования ПО и БД в типовых условиях эксплуатации. – уметь: находить способы улучшения технологии использования ПО и БД в организации.

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***	***6 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 Изучение информационной системы и процессов организации;

Тема 1.1 Подготовительный этап (прохождение инструктажа по технике безопасности, изучение истории и современного состояния предприятия (организации));

Тема 1.2 Ознакомление с предприятием (ознакомление с организацией и её подразделениями, с методами и способами

получения, обработки и выдачи информации, с техническим оснащением организации, с применением программных средств и алгоритмов);

Тема 1.3 Изучение процессов (изучение структурных, функциональных, потоковых, алгоритмических схем предприятия, основных процессов, требований к техническим и программным средствам);

Раздел 2 Выполнение индивидуального задания на практику;

Тема 2.1 Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению (описание программного обеспечения с выделением базового и рабочего ПО, описание интерфейса пользователя ИС);

Тема 2.2 Участие в проектировании компьютерного программного обеспечения (возможные варианты модернизации существующего ПО, возможности перехода на альтернативные версии ПО).

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; ПК-2; УК-1	1. Оценивание этапов подготовки отчета по практике
Раздел 2.	ПК-1; ПК-2; УК-1	1. Индивидуальное задание на практику; 2. Отчет по практике; 3. Оценивание этапов подготовки отчета по практике
Зачет с оценкой.	ПК-1; ПК-2; УК-1	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; 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 отчёта по практике
3 Выполнение индивидуального задания на практику	80	Раздел 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 структуре, оформлен в соответствии с требованиями оформления отчётов по практике (включая объём отчёта), задания выполнены в полном объёме, подкреплены соответствующим схемами, таблицами и описанием, чётко и правильно выделены требования к ПО, составлена спецификация требований, проведён анализ возможностей иных подходов к использованию программного обеспечения и БД.	отлично
Отчёт по практике полностью соответствует 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, правильно выделены требования к ПО, спецификация требований составлена с небольшими неточностями, проведён анализ возможностей иных подходов к использованию программного обеспечения и БД.	хорошо
Отчёт по практике не полностью соответствует структуре, содержит существенные ошибки оформления (включая объём отчёта), задания выполнены не в полном объёме, подкреплены соответствующим схемами, таблицами и описанием, но схемы содержат ошибки и неточности, требования к ПО выделены с ошибками, спецификация требований составлена с неточностями, проведён не полный анализ возможностей иных подходов к использованию программного обеспечения и БД.	удовлетворительно
Отчёт по практике не соответствует 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, требования к ПО не выделены, спецификация требований не составлена, не проведён анализ возможностей иных подходов к использованию программного обеспечения и БД.	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 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, удовлетворяющее тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает несколько незначительных ошибок.	хорошо
Обучающийся 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 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

Критерии оценки обучающегося на защите отчёта 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 Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для вузов / Е. А. Черткова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 147 с. – URL: https://urait.ru/bcode/452749 (дата обращения: 24.04.2025);

2 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, 2020. – 113 с. – URL: https://urait.ru/bcode/453261 (дата обращения: 24.04.2025);

3 Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 155 с. – URL: https://urait.ru/bcode/451488 (дата обращения: 24.04.2025);

4 Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 159 с. – URL: https://urait.ru/bcode/451319 (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;
– Lazarus;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– 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 измерительные и вычислительные комплексы, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, учебные аудитории, компьютерные классы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ, бытовые помещения,

соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ и т.д., а также 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) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

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. Что такое базы данных, и какие виды баз данных вы знаете?
2. Какие требования предъявляются к программному обеспечению?
3. Назовите характеристики и субхарактеристики ПО.
4. Какие характеристики ПО являются качественными, какие количественными?
5. Какие модели строятся при проектировании баз данных?
6. **Зачем проводится тестирование ПО, и какова цель тестирования?**
7. Назовите основные составляющие базового ПО.

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 технологической 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 курсовых работах (проектах), выпускной квалификационной работе.

1. Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению.

Задание 1. Изучить и проанализировать состояние программного обеспечения и баз данных, используемых в организации: виды и версии базового ПО, виды и версии рабочего ПО и СУБД.

Задание 2. Изучить документацию на базовое и прикладное ПО, на СУБД, выделить характеристики и метрики качества ПО.

Задание 3. Изучить системные требования и требования к ПО в организации.

Задание 4. По результатам изучения необходимо сформировать новые требования к ПО и БД или модифицировать старые с учётом проблем и потребностей организации, проанализировать возможности их реализации в организации.

2. Участие в проектировании компьютерного программного обеспечения.

Задание 1. Проведите анализ возможностей использования других подходов к разработке и внедрению БД в организации.

Задание 2. Составьте спецификацию требований на модернизацию БД или на разработку новой БД с учётом возможностей применения новых современных подходов к разработке БД.

Задание 3. Проанализируйте возможность проведения такой модификации в организации. При необходимости сделайте требуемые технические и экономические расчёты.

Задание 4. Проведите анализ возможностей использования иных подходов к использованию базового и прикладного ПО в организации, включая переход на другие операционных системы и другое прикладное ПО.

Задание 5. Составьте спецификацию требований на внедрение нового ПО в организации. Проанализируйте возможность проведения такой модификации в организации. При необходимости сделайте требуемые технические и экономические расчёты.

Примерные темы индивидуальных заданий на практику с учётом особенностей организации и прохождения практики в специфических структурных подразделениях организации.

1. Выбор и обоснование новых подходов к разработке и внедрению БД с учётом специфики организации.
2. Выбор и обоснование новых подходов к разработке и внедрению базового ПО с учётом специфики организации.
3. Выбор и обоснование новых подходов к разработке и внедрению прикладного ПО с учётом специфики организации.
4. Анализ возможностей перехода организации на использование иных операционных систем, чем те, которые установлены в организации. Выбор соответствующей операционной системы (включая отечественные ОС).
5. Анализ возможностей перехода организации на использование иных прикладных программ, чем те, которые установлены в организации. Выбор соответствующих прикладных программ (включая отечественные ППП).

6. Анализ возможностей комплексного перехода организации на использование иных операционных систем и прикладного ПО. Выбор соответствующих решений.

7. Разработка базы данных в рамках проекта организации.

8. Разработка прикладного программного обеспечения в рамках проекта организации.

9. Модернизация базы данных в рамках проекта организации.

10. Модернизация программного обеспечения в рамках проекта организации.

11. Тестирование базового программного обеспечения в рамках проекта организации.

12. Тестирование прикладного программного обеспечения в рамках проекта организации.

13. Тестирование базы данных в рамках проекта организации.

14. Установка (переустановка) базового программного обеспечения в рамках проекта организации.

15. Установка (переустановка) прикладного программного обеспечения в рамках проекта организации.

16. Установка (переустановка) СУБД в рамках проекта организации.

17. Конфигурирование (переконфигурирование) базового программного обеспечения в рамках проекта организации.

18. Конфигурирование (переконфигурирование) прикладного программного обеспечения в рамках проекта организации.

19. Конфигурирование (переконфигурирование) СУБД в рамках проекта организации.

20. Оценка качества программного обеспечения организации.

21. Оценка экономической эффективности программного обеспечения организации.

22. Участие в модернизации корпоративной ИС.

23. Участие в разработке корпоративной ИС.

24. Участие в модернизации технического обеспечения организации.

25. Участие в прокладке (модернизации) кабельной системы организации.

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 технологической практике? В частности, с какими документами?
2. Какие процессы организации вы изучали?

3. С какими информационными системами вы работали?
4. Какие новые требования к ПО и БД были вами сформулированы или вы предложили модифицировать старые с учётом проблем и потребностей организации?
5. Проводили ли вы необходимые экономические и технические расчёты на модернизацию программного обеспечения организации?

Опишите своё участие в проектировании программного обеспечения, если такое выполнялось в рамках вашей организации