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

Производственная практика

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация выпускника
Администратор баз данных

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

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: 05-06-2025 11:12:47 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Задачами практики являются:

– последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому;;
– целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций;;
– связь практики с теоретическим обучением.

2 Место практики в структуре ООП по специальности

Практика проводится при освоении профессиональных модулей ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем», ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей», ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем», ПМ.04 «Соадминистрирование баз данных и серверов», ПМ.05 «Разработка, администрирование и защита баз данных» профессионального цикла ООП по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Вид практики: производственная.

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

– Внедрение и поддержка компьютерных систем;
– Основы алгоритмизации и программирования.

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

– Разработка программных модулей;
– Поддержка и тестирование программных модулей;
– Разработка мобильных приложений;
– Системное программирование;

– Технология разработки программного обеспечения;
– Инструментальные средства разработки программного обеспечения;
– Управление и автоматизация баз данных;
– Сертификация информационных систем;
– Технология разработки и защиты баз данных;
– Операционные системы и среды;
– Архитектура аппаратных средств;
– Основы проектирования баз данных.

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.

Практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовывается в несколько периодов.

4 Место проведения практики

Практика осуществляется в в организациях и на предприятиях, с которыми заключены договоры о прохождении практики обучающимися или в структурных подразделениях СибГИУ

Объекты практики: отделы информационных технологий и информатизации; ИТ-технологий; автоматизации; отделы АСУП и АСУ ТП; инженерные центры информационных технологий, цифровых компетенция; вычислительные и научно-исследовательские центры

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

Прохождение практики направлено на комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование профессиональных компетенций:

ПП.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

– Профессиональные компетенции

– ПК 1.1.: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

– ПК 1.2.: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

– ПК 1.3.: Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

– ПК 1.4.: Выполнять тестирование программных модулей.

– ПК 1.5.: Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

– ПК 1.6.: Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт, уметь, знать:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Иметь практический опыт**
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	осуществлять разработку кода программного модуля на языках высокого уровня; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений.

	средства;		

ПП.02 Осуществление интеграции программных модулей

– Профессиональные компетенции

– ПК 2.1.: Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

– ПК 2.2.: Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

– ПК 2.3.: Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

– ПК 2.4.: Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

– ПК 2.5.: Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт, уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Иметь практический опыт
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения	интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей.

ПП.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

– Профессиональные компетенции

– ПК 4.1.: Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

– ПК 4.2.: Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

– ПК 4.3.: Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

– ПК 4.4.: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт, уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Иметь практический опыт
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. основные виды работ на этапе сопровождения ПО. основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО. средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах	в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. в выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы

ПП.04 Соадминистрирование баз данных и серверов

– Профессиональные компетенции

– ПК 7.1.: Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

– ПК 7.2.: Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

– ПК 7.3.: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

– ПК 7.4.: Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

– ПК 7.5.: Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт, уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Иметь практический опыт
ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5.	проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства;	модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера баз данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных;	участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств и информационных технологий.

ПП.05 Разработка, администрирование и защита баз данных

– Профессиональные компетенции

– ПК 11.1.: Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

– ПК 11.2.: Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

– ПК 11.3.: Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

– ПК 11.4.: Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

– ПК 11.5.: Администрировать базы данных.

– ПК 11.6.: Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт, уметь, знать:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Иметь практический опыт**
ПК 11.1. ПК 11.2. ПК 11.3. ПК 11.4. ПК 11.5. ПК 11.6.	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;	работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности

	мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных	структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных;	

6 Объем и содержание практики

Освоение ООП предусматривает проведение практики обучающихся, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

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

Объем практики

Семестр / курс	***ИТОГО***	***4 семестр***	***6 семестр***	***8 семестр***
Количество недель		*2*	*4*	*6*
Форма промежуточной аттестации		*зачет с оценкой*	*зачет с оценкой*	*зачет с оценкой*
Трудоёмкость, *академ. час.*	***432***	*72*	*144*	*216*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*
Лекции, *академ.*	***0***	*0*	*0*	*0*

час.				
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***10***	*2*	*4*	*4*
в форме практической подготовки	***10***	*2*	*4*	*4*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***422***	*70*	*140*	*212*
в форме практической подготовки	***422***	*70*	*140*	*212*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*

Содержание практики

Раздел 1 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем (1.1 Инструктаж по технике безопасности; 1.2 Освоение основного вида деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»; 1.3 Подготовка отчета по практике);

Раздел 2 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем (2.1 Инструктаж по технике безопасности; 2.2 Освоение основного вида деятельности «Разработка модулей

программного обеспечения для компьютерных систем»; 2.3 Подготовка отчета по практике);

Раздел 3 Осуществление интеграции программных модулей (3.1 Инструктаж по технике безопасности; 3.2 Освоение основного вида деятельности «Осуществление интеграции программных модулей»; 3.3 Подготовка отчета по практике);

Раздел 4 Соадминистрирование баз данных и серверов (4.1 Инструктаж по технике безопасности; 4.2 Освоение основного вида деятельности «Соадминистрирование баз данных и серверов»; 4.3 Подготовка отчета по практике);

Раздел 5 Разработка, администрирование и защита баз данных (5.1 Инструктаж по технике безопасности; 5.2 Освоение основного вида деятельности «Разработка, администрирование и защита баз данных»; 5.3 Подготовка отчета по практике).

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 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.

В период практики обучающимся ежедневно ведётся **дневник практики**, содержащий перечень выполненных работ за день, включая участие в общественной работе, экскурсии, присутствие на производственных совещаниях, научно-исследовательская работа и др. В приложениях к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие формирование, закрепление, развитие практических умений и компетенций по профилю ООП.

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.

По результатам практики обучающихся руководителями практики от СибГИУ и профильной организации формируется **аттестационный лист**, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также **характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики**.

Практика завершается зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом), который проводится на основании:

– положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от СибГИУ и профильной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;

– положительной характеристики руководителя практики от профильной организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;

– полноты и своевременности представления дневника практики и отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

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 практике

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 7.1.; ПК 7.2.; ПК 7.3.; ПК 7.4.; ПК 7.5.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.;	1. Индивидуальное задание на практику; 2. Отчет по практике; 3. Тестовые задания

	ПК 11.6.	
Раздел 2.	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 7.1.; ПК 7.2.; ПК 7.3.; ПК 7.4.; ПК 7.5.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.; ПК 11.6.	1. Индивидуальное задание на практику; 2. Отчет по практике; 3. Тестовые задания
Раздел 3.	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 7.1.; ПК 7.2.; ПК 7.3.; ПК 7.4.; ПК 7.5.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.;	1. Индивидуальное задание на практику; 2. Отчет по практике; 3. Тестовые задания

	ПК 11.6.	
Раздел 4.	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 7.1.; ПК 7.2.; ПК 7.3.; ПК 7.4.; ПК 7.5.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.; ПК 11.6.	1. Индивидуальное задание на практику; 2. Отчет по практике; 3. Тестовые задания
Раздел 5.	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 7.1.; ПК 7.2.; ПК 7.3.; ПК 7.4.; ПК 7.5.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.;	1. Индивидуальное задание на практику; 2. Отчет по практике; 3. Тестовые задания

	ПК 11.6.	
Зачет с оценкой (4 семестр).	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.	1. Вопросы к защите отчета по практике
Зачет с оценкой (6 семестр).	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	1. Вопросы к защите отчета по практике
Зачет с оценкой (8 семестр).	ПК 7.1.; ПК 7.2.; ПК 7.3.; ПК 7.4.; ПК 7.5.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.; ПК 11.6.	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 – тестирование.

Длительность тестирования – 30 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО «Moodle».

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания 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.

10.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

10.2.1 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, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные; 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 и привести примеры; 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. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.	неудовлетворительно

10.2.2 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	30	Запись в журнале инструктажа, пропуск в организацию
2 Освоение основного вида деятельности	60	Раздел отчета по практике
3 Выполнение индивидуального задания	90	Раздел отчета по практике
4 Оформление отчета по практике	100	Отчет по практике

Критерии оценки отчета по практике

Критерии оценки подготовки отчета по практике	Оценка
Задание выполнено полностью: цель достигнута; основные понятия выделены; имеются в наличии схемы, графическое выделение особо значимой информации; все выводы и рекомендации обоснованы, работа тщательно вычитана, отсутствуют грамматические и стилистические ошибки, работа выполнена в полном объёме; процент выполнения задания соответствует плановому.	отлично
Задание выполнено: цель выполнения достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме, имеются единичные опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; график выполнения задания нарушен на 10 – 20 %.	хорошо

Критерии оценки подготовки отчета по практике	Оценка
Задание выполнено частично: цель выполнения достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы; работа представлена с отклонением от запланированного срока на 50 %.	удовлетворительно
Задание не выполнено, цель работы не достигнута.	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 (4 семестр)

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики выполнена в срок и в полном объеме, в

Оценка	Требования к знаниям
	процессе практики обучающийся продемонстрировал глубокие знания и способность использовать их для решения поставленной задачи, аргументировано обосновывает полученные результаты и выводы по работе, обладает теоретическими знаниями на высоком уровне, умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу, проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт, высокий уровень общей и профессиональной культуры.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики в основном выполнена, при этом обучающийся продемонстрировал знания в предметной области исследования, использует их для решения поставленной задачи и объяснения полученных результатов, умеет определять профессиональные задачи и способы их решения, проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки, обладает теоретическими знаниями, но допускает неточности.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если отдельные пункты рабочая программы практики выполнены не в полном объеме, при этом обучающийся продемонстрировал общее понимание решаемой задачи, не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике, допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности, не проявляет инициативы при решении профессиональных задач.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики выполнена лишь частично, при этом обучающийся демонстрирует существенные пробелы в знании предметной области исследований, обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач, не установил правильные взаимоотношения с субъектами деятельности, продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры, проявил низкую активность, не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности, во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность, отсутствовал на базе практике без уважительной причины, нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации, не сдал в установленные сроки отчетную документацию.

11.3 Оценивание обучающегося на защите отчета по практике (6 семестр)

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики выполнена в срок и в полном объеме, в процессе практики обучающийся продемонстрировал глубокие знания и способность использовать их для решения

Оценка	Требования к знаниям
	поставленной задачи, аргументировано обосновывает полученные результаты и выводы по работе, обладает теоретическими знаниями на высоком уровне, умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу, проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт, высокий уровень общей и профессиональной культуры.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики в основном выполнена, при этом обучающийся продемонстрировал знания в предметной области исследования, использует их для решения поставленной задачи и объяснения полученных результатов, умеет определять профессиональные задачи и способы их решения, проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки, обладает теоретическими знаниями, но допускает неточности.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если отдельные пункты рабочая программы практики выполнены не в полном объеме, при этом обучающийся продемонстрировал общее понимание решаемой задачи, не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике, допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности, не проявляет инициативы при решении профессиональных задач.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики выполнена лишь частично, при этом обучающийся демонстрирует существенные пробелы в знании предметной области исследований, обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач, не установил правильные взаимоотношения с субъектами деятельности, продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры, проявил низкую активность, не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности, во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность, отсутствовал на базе практике без уважительной причины, нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации, не сдал в установленные сроки отчетную документацию.

11.4 Оценивание обучающегося на защите отчета по практике (8 семестр)

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики выполнена в срок и в полном объеме, в процессе практики обучающийся продемонстрировал глубокие знания и способность использовать их для решения поставленной задачи, аргументировано обосновывает полученные результаты и выводы по работе, обладает

Оценка	Требования к знаниям
	теоретическими знаниями на высоком уровне, умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу, проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт, высокий уровень общей и профессиональной культуры.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики в основном выполнена, при этом обучающийся продемонстрировал знания в предметной области исследования, использует их для решения поставленной задачи и объяснения полученных результатов, умеет определять профессиональные задачи и способы их решения, проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки, обладает теоретическими знаниями, но допускает неточности.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если отдельные пункты рабочая программы практики выполнены не в полном объеме, при этом обучающийся продемонстрировал общее понимание решаемой задачи, не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике, допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности, не проявляет инициативы при решении профессиональных задач.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики выполнена лишь частично, при этом обучающийся демонстрирует существенные пробелы в знании предметной области исследований, обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач, не установил правильные взаимоотношения с субъектами деятельности, продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры, проявил низкую активность, не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности, во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность, отсутствовал на базе практике без уважительной причины, нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации, не сдал в установленные сроки отчетную документацию.

Вопросы к защите отчёта по практике приведены в приложении.

12 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1 Трофимов, В. В. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 752

с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20431-5. – URL: https://urait.ru/bcode/568694 (дата обращения: 26.05.2025);

2 Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7. – URL: https://urait.ru/bcode/563828 (дата обращения: 26.05.2025);

3 Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 513 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11625-0. – URL: https://urait.ru/bcode/566521 (дата обращения: 26.05.2025);

4 Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. – URL: https://urait.ru/bcode/566509 (дата обращения: 26.05.2025);

5 Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. – URL: https://urait.ru/bcode/565155 (дата обращения: 26.05.2025);

6 Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебник для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. – URL: https://urait.ru/bcode/563151 (дата обращения: 26.05.2025);

7 Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. – URL: https://urait.ru/bcode/565153 (дата обращения: 26.05.2025);

8 Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. – URL: https://urait.ru/bcode/566520 (дата обращения: 26.05.2025);

9 Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская. — 4-е изд. — Москва : Издательство

Юрайт, 2025. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20429-2. – URL: https://urait.ru/bcode/563861 (дата обращения: 26.05.2025);

10 Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18784-7. – URL: https://urait.ru/bcode/563146 (дата обращения: 26.05.2025).

б) дополнительная литература:

1 Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. – URL: https://urait.ru/bcode/539078 (дата обращения: 26.05.2025);

2 Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебник для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 80 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19603-0. – URL: https://urait.ru/bcode/565692 (дата обращения: 26.05.2025);

3 Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16868-6. – URL: https://urait.ru/bcode/531931 (дата обращения: 26.05.2025);

4 Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18760-1. – URL: https://urait.ru/bcode/561922 (дата обращения: 26.05.2025);

5 Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20333-2. – URL: https://urait.ru/bcode/560669 (дата обращения: 26.05.2025);

в) 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 Электронная библиотека Издательского центра «Академия» / ИП Бурцева Антонина Петровна. – Москва, [200 ?]. – URL: https://academia-library.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

5 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО - Издательство Лань (СПО)] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

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

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

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

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Eclipse;
– JetBrains PyCharm Community Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– MySQL Community Edition;
– Netbeans IDE;
– OnlyOffice;
– SQL Server;
– VirtualBox;
– Visual Studio;
– Р7-Офис.

д) 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.

13 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение (база) практики включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ, а также производственные площадки профильных организаций, осуществляющие деятельность по ООП соответствующего профиля, предоставляемые профильными организациями на основе заключенных договоров с СибГИУ.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Составитель(и):

преподаватель, ведущий инженер Синтяй Юлия Александровна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Системный аналитик группы
системной архитектуры департамента
информационных технологий
ООО "СИ СОФТ"  Е.А. Шапошникова

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

1 Операционная система:

а) система программ, которая обеспечивает совместную работу всех устройств компьютера по обработке информации

б) система математических операций для решения отдельных задач

в) система планового ремонта и технического обслуживания компьютерной техники

2 Программное обеспечение (ПО) – это:

а) совокупность программ, позволяющих организовать решение задач на компьютере

б) возможность обновления программ за счет бюджетных средств

в) список имеющихся в кабинете программ, заверен администрацией школы

3 Загрузка операционной системы – это:

а) запуск специальной программы, содержащей математические операции над числами

б)загрузка комплекса программ, которые управляют работой компьютера и организуют диалог пользователя с компьютером

в) вложение дискеты в дисковод

4 Система программирования – это:

а) комплекс любимых программ программиста

б) комплекс программ, облегчающий работу программиста

в) комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

5 Прикладное программное обеспечение – это:

а) справочное приложение к программам

б) текстовый и графический редакторы, обучающие и тестирующие программы, игры

в) набор игровых программ

6 Прикладное программное обеспечение:

а) программы для обеспечения работы других программ

б) программы для решения конкретных задач обработки информации

в) программы, обеспечивающие качество работы печатающих устройств

7 Операционные системы:

а) DOS, Windows, Unix

б) Word, Excel, Power Point

в) Basic, Delphi, MySQL

8 Системное программное обеспечение:

а) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы

б) программы для организации удобной системы размещения программ на диске

в) набор программ для работы устройства системного блока компьютера

9 Сервисные (обслуживающие) программы:

а) программы сервисных организаций по бухгалтерскому учету

б) программы обслуживающих организаций по ведению делопроизводства

в) системные оболочки, утилиты, драйвера устройств, антивирусные и сетевые программы

10 Системные оболочки – это:

а) специальная кассета дляудобного размещения дискет с операционной системой

б) специальная программа, упрощающая диалог пользователь – компьютер, выполняет команды операционной системы

в) система приемов и способов работы конкретной программы при загрузке программ и завершении работы

11 Понятие «инкапсуляция» относится к

а) Технологии модульного программирования

б) Технологии объектно – ориентированного программирования

в) Технологии императивного программирования

г) Технологии модульного программирования

12 Понятие класса в ООП включает в себя

а) Поля и методы класса

б) Процедуры и функции обработки в) Поля и функции обработки

г) Поля и процедуры обработки

13 Назначение конструктора объекта

а) Только выделяет память под объект

б) Выделяет память и задает начальное значение полям

в) Задает начальное значение полям

г) Выделяет память, задает начальное значение полям, выполняет любые проверки, заданные программистом

14 Понятия объекта в ООП – это

а) представитель класса

б) конкретные данные, заданные в классе.

в) компонент панели инструментов

г) встроенный объект Delphi

15 Программа «драйвер» служит для

а) запуска программы на выполнение

б) имитации запуска программы на выполнение

в) проверки правильности работы программы

г) передачи параметров в процедуры и функции

16 Какой метод тестирования программы учитывает закон распределения входных данных

а) детерминированное тестирование

б) функциональное тестирование

в) стохастическое тестирование

г) логическое тестирование

17 Программирование сверху вниз – это

а) Процесс, при котором от начального предположения осуществляется движение по направлению к лучшим решениям

б) Процесс пошагового разбиения алгоритма на все более мелкие части с целью получения таких элементов, для которых можно написать конкретные команды

в) Метод сведения трудной задачи к последовательности более простых

г) Исследование древовидной модели пространства решений и ориентация на поиск оптимального решения

18 Загрузочный модуль программы – результат работы

а) Грамматики

б) Транслятора

в) Интерпретатора

г) Редактора связей (компоновщика)

19 Интегрированная система программирования включает компонент для перевода исходного текста программы в машинный код, который называется

а) построителем кода

б) компилятор

в) переводчиком

г) преобразователем

20 Результатом компиляции программы на языке высокого уровня является

а) Командный файл

б) Объектный файл

в) Исходный текст программы на языке высокого уровня

г) Дисплейный файл

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

1 Тестирование по результатам практики

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов практики, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся.

Перечень вопросов для тестирования:

Раздел 1 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

1 Программный продукт – это

а) программа для удовлетворения нужд разработчиков, предназначенная для продажи

б) комплекс взаимосвязанных программ для решения определенной проблемы массового спроса, подготовленный к реализации как любой вид промышленной продукции

в) программная реализация решения задачи на компьютере

г) результат разработки какого-либо технического задания

2 Алгоритм – это

а) комплекс математических вычисление для решения задачи

б) последовательность команд, предназначенных для решения задач

в) программная реализация на компьютере решения определенной задачи

г) результат интеллектуального труда, для которого характерно творчество

3 Выберите правильную последовательность этапов жизненного цикла программного продукта.

Ответ впишите в поле _____:

а) техническое проектирование, сопровождение ПП, сбор и анализ требований заказчика, кодирование, уточнение функциональных характеристик, тестирование и отладка

б) сбор и анализ требований, проектирование системы, кодирование, создание программной документации, сопровождение

в) кодирование, сбор и анализ требований заказчика, техническое проектирование, уточнение функциональных характеристик, сопровождение ПП, тестирование и отладка

г) сбор и анализ требований заказчика, уточнение функциональных характеристик, техническое проектирование, кодирование, тестирование и отладка, сопровождение ПП

4 Ответ впишите в поле (регистр неважен)

_____ – это совокупность требований к программным средствам, которые могут использоваться как критерий проверки и приемки разработанного ПП

5 Системное программное обеспечение – это

а) комплекс взаимосвязанных программ для решения задач определенного класса конкретной предметной области

б) совокупность программ и программных комплексов для обеспечения работы компьютера и сетей ЭВМ

в) совокупность программ и программных комплексов, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения создаваемых программных продуктов

г) нет правильного ответа

6 Каким базовым требованиям должен отвечать интерфейс, чтобы он был удобным?

а) понятность, эстетичность, устойчивость к неполадкам

б) простота, надежность, предсказуемость, адаптивность, стандартность

в) легкая восприимчивость пользователями, несхожесть с другими интерфейсами

г) предсказуемость, модифицируемость, адаптивность, эффективность

7 Сопровождение программного продукта – это

а) снабжение программного продукта необходимой документацией б) обнаружение и исправление ошибок

в) поддержка работоспособности программного продукта, переход на его новые версии, внесение изменений, исправление обнаруженных ошибок и т.д.

г) проверка работоспособности каждой разработанной функции, процедуры, модуля

8 Описание программы - …

а) содержит требования, подлежащие проверке при испытаниях программы комментариями

б) содержит сведения о логической структуре и функционировании программы

в) содержит запись программы с необходимыми комментариями

9 Впишите ответ в поле (регистр не учитывается)

_____- степень неопределенности оценок затрат на внедрение ИС в процессе выполнения проекта.

10 В основе информационной системы лежит:

а) среда хранения и доступа к данным

б) вычислительная мощность компьютера

в) компьютерная сеть для передачи данных

г) методы обработки информации

Раздел 2 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

1 На современном этапе выделяют 2 основных подхода к проектированию ПП. Какие?

а) структурный и процедурный

б) объектно-ориентированный и структурный

в) метод проектирования Джексона и объектно-ориентированый

г) иерархический и сетевой

2 Объектно-ориентированный подход проектирования программного продукта основан на:

а) проектировании

б) кодировании и тестировании

в) создании иерархии классов, наследовании свойств объектов и методов их обработки

г) выделении классов объектов

3 Ответ впишите в поле (регистр не учитывается)

_____– это итерационный процесс, при помощи которого требования к программным средствам транслируются в инженерное

представление

4 Модуль — это…

а) самостоятельная часть программы, имеющая определенное назначение и обеспечивающая заданные функции обработки автономно от других программ

б) упорядоченный набор команд, обеспечивающий выполнение определенных функций

в) алгоритм построения программного продукта

г) независимая часть программы, выполняющая особые функции

5 Тестирование – это…

а) оптимизация программ

б) действие, направленное на выявление ошибок

в) регистрация программы

г) исправление выявленных ошибок

6 Ответ впишите в поле (регистр не учитывается)

Бессбойность и устойчивость в работе программных продуктов, точность выполнения предписанных функций обработки, возможность диагностики возникающих в процессе работы программ ошибок, означает их _____

7 Наличие обратных связей между этапами жизненного цикла, определяющих возможность проведения проверок и корректировок проектируемого ПС на каждой стадии разработки, является основной особенностью ...

а) каскадной модели жизненного цикла

б) итерационной модели жизненного цикла

в) спиральной модели жизненного цикла ПО

г) модели жизненного цикла UML

8 Функциональная диаграмма имеет аббревиатуру …

а) ERD б) SADT в) DFD г) STD

9 Диаграмма потоков данных имеет аббревиатуру …

а) ERD б) SADT в) DFD г) STD

10 Диаграмма «сущность—связь» имеет аббревиатуру …

а) ERD б) SADT в) DFD г) STD

Раздел 3 Осуществление интеграции программных модулей

1 Объектный модуль – это…

а) отдельная программа, независима от других выполняемых программ

б) модуль специальной структуры, созданный при компилировании программы

в) обычный текстовый файл с нужным расширением

г) средство языка программирования служащее для увеличения уровня языка программирования

2 Загрузочный модуль – это…

а) отдельная программа, независима от других выполняемых программ

б) выполняемый *.exe модуль, фактически отдельная программа в) обычный текстовый файл с нужным расширением

г) средство языка программирования служащее для увеличения уровня языка программирования

3 Впишите ответ в поле (регистр не учитывается)

_____ — это самостоятельная часть программы, имеющая определённое назначение и обеспечивающая заданные функции обработки автономно от других программных модулей.

4 Основной целью тестера при коллективной разработке программного продукта является:

а) удовлетворение требований заказчика

б) соблюдение ограничений проекта

в) соответствие спецификациям

г)выпуск программного продукта только после выявления и устранения проблем

5 Среда программирования предназначена для…

а) конструирования тех или иных программных продуктов и документов на различных этапах жизненного цикла

б) автоматического перевода документов к другой форме представления или перевода документа одного вида к документу другого вида

в) поддержки ранних этапов разработки программ и автоматической генерации программ по спецификациям

г) поддержки процессов программирования (кодирования), тестирования и отладки программ

6 Инструментальные среды программирования бывают

а) языково-ориентированные среды и среды общего назначения

б) объектно-ориентированные и языково-ориентированные среды

в) среды общего назначения и прикладные среды

г) среды общего назначения, прикладные среды, логические и математические среды

7 Ответ впишите в поле (регистр не учитывается)

Максимально возможная интеграция программных продуктов с другими программами, обеспечение обмена данными в общих форматах представления (экспорт/импорт баз данных, внедрение или связывание объектов обработки и др.) означает их

8 НАСЛЕДОВАНИЕ – ЭТО

а) Это процесс, посредством которого один объект может наследовать свойства другого объекта и добавлять к ним черты, характерные только для него;

б) Это механизм, который объединяет данные и методы, манипулирующие этими данными, и защищает и то и другое от внешнего вмешательства или неправильного использования;

в) Это свойство, которое позволяет одно и тоже имя использовать для решения нескольких технически разных задач;

г) Процедуры и функции, объявление которых включено в описание объекта и которые выполняют действия;

9 Укажите, как называется комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности:

а) безопасность информации;

б) информационная защита;

в) защита информации;

г) информационная безопасность.

10 Какие программы можно отнести к прикладному программному обеспечению:

а) электронные таблицы;

б) таблицы решений;

в) СУБД (системы управления базами данных).

Раздел 4 Соадминистрирование баз данных и серверов

1 Впишите ответ в поле (регистр не учитывается)

Лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение – это _____

2 Верно ли, что триггеры – это вид хранимых процедур, а правила – это типы триггера

а) Да, верно

б) Нет, правила не относятся к типам триггеров

в) Нет, триггеры не относятся к видам хранимых процедур

г) Нет, хранимые процедуры — это типы триггеров

д) Нет, хранимые процедуры и триггеры никак не связаны между собой

3 Определите порядок действий при проектировании логической структуры БД:

а) формирование исходного отношения;

б) определение всех объектов, сведения о которых будут включены в базу;

в) определение атрибутов;

г) устанавливают связи между атрибутами;

д) определение характера информации, которую заказчик будет получать в процессе эксплуатации;

е) избавится от избыточного дублирования данных, являющихся причиной аномалий.

1) б, д, в, г, а, е

2) а, б, в, г, д, е

3) б, д, в, а, г, е

4) а, е, б, д, в, г

5) б, д, а, е, в, г

4 Если каждому значению атрибута А соответствует единственное значение атрибута В, то говорят, что между А и В существует

а) Функциональная зависимость
б) Функциональная взаимозависимость
в) Частичная функциональная зависимость
г) Полная функциональная зависимость
д) Транзитивная зависимость
е) Многозначная зависимость
ж) Взаимная независимость

5 Если А функционально зависит от В и В функционально зависит от С, но обратная зависимость отсутствует, то говорят, что между А и С существует

а) Функциональная зависимость
б) Функциональная взаимозависимость
в) Частичная функциональная зависимость
г) Полная функциональная зависимость
д) Транзитивная зависимость
е) Многозначная зависимость
ж) Взаимная независимость

6 Если все атрибуты отношения являются простыми (имеют единственное значение), то отношение находится

а) В первой нормальной форме
б) Во второй нормальной форме
в) В третьей нормальной форме
г) В четвертой нормальной форме
д) В пятой нормальной форме

7 Отношение находится во второй нормальной форме, если оно находится в первой нормальной форме и

а) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа
б) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа
в) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа
г) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов
д) Нет правильного варианта

8 Отношение находится в третьей нормальной форме, если оно находится во второй нормальной форме и

а) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа
б) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа
в) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа
г) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов

д) Нет правильного варианта

9 Отношение находится в третьей нормальной форме, тогда и только тогда, когда

а) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа

б) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа

в) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа

г) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов

д) Нет правильного варианта

10 Впишите ответ в поле (регистр не учитывается)

_____ - это совокупность данных, хранимых в соответствии со схемой данных, манипулирование которыми выполняют в соответствии с правилами средств моделирования данных

Раздел 5 Разработка, администрирование и защита баз данных

1 Информационная система-это

а) Любая система обработки информации

б) Система обработки текстовой информации

в) Система обработки графической информации

г) Система обработки табличных данных

д) Нет верного варианта

2 Реляционная модель представления данных – данные для пользователя передаются в виде

а) Таблиц

б) Списков

в) Графа типа дерева

г) Произвольного графа

д) Файлов

3 Отношением называют

а) Файл

б) Список

в) Таблицу

г) Связь между таблицами

д) Нет правильного варианта

4 Кортеж отношения – это

а) Строка таблицы

б) Столбец таблицы

в) Таблица

г) Несколько связанных таблиц

д) Список

5 Атрибут отношения – это

а) Строка таблицы

б) Столбец таблицы

в) Таблица

г) Межтабличная связь

д) Нет правильного варианта

6 Ответ впишите в поле (регистр не учитывается)

Принципы реляционной модели представления данных заложил _____.

7 Домен – это

а) Множество логически неделимых допустимых значений для того или иного атрибута

б) Множество атрибутов

в) Множество кортежей

г) Логически неделимые, конкретные значения того или иного атрибута

д) Нет правильного варианта

8 Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь М: 1

а) Дом : Жильцы

б) Студент: Стипендия

в) Студенты : Группа *

г) Студенты : Преподаватели

д) Нет подходящего варианта

9 Впишите ответ в поле (регистр не учитывается, ответ в именительном падеже в единственном числе)

Столбец или группа столбцов таблицы, значения которых совпадают со значениями первичного ключа другой таблицы называют _____

10 Впишите ответ в поле (регистр не учитывается)

_____ - это совокупность данных, хранимых в соответствии со схемой данных, манипулирование которыми выполняют в соответствии с правилами средств моделирования данных.

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 / аналитическим материалом, представляемым в курсовых работах (проектах), выпускной квалификационной работе.

Примерные темы индивидуальных заданий на практику:

1 Знакомство и анализ программного обеспечения, используемого на предприятии (организации, в подразделении).

2 Знакомство и анализ технического обеспечения предприятия (организации, подразделения).

3 Разработка пользовательского интерфейса средствами

визуального проектирования.

4 Проектирования клиентской части приложения в различных технологиях 5 доступа к данным.

6 Разработка (модернизации) программного модуля.

7 Разработка игрового приложения.

8 Разработка анимационного приложения.

9 Разработка приложения решения математической задачи численным методом.

10 Разработка приложения для прогнозирования рядов данных.

11 Описание по видам обеспечения информационной систем организации.

12 Разработка руководства пользователя программного продукта.

13 Разработка и настройка политики безопасности.

14 Выбор программного обеспечения для решения поставленной задачи.

15 Знакомство и анализ автоматизированной информационной системы организации.

16 Модернизация подсистемы автоматизированной информационной системы организации.

16 Разработка модуля web-сайта организации.

17 Разработка требований к корпоративной сети, аппаратных требований и схемы базы.

18 Проектирование (модернизация) базы данных.

19 Организация межтабличных связей в БД.

20 Обработка таблиц и записей базы данных на сервере средствами SQL команд.

21 Проектирование и модификация таблиц командами SQL.

22 Разработка (модернизация) системы запросов и отчетов базы данных.

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

3 Подготовка отчета 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.

4 Вопросы к защите отчета по практике для промежуточной аттестации

4 семестр

1 Назовите современные принципы и методы разработки программных приложений.

2 Какое программное обеспечение используется в подразделении предприятия, на котором проходили практику?

3 Какая компьютерная техника используется в подразделении предприятия, на котором проходили практику?

4 Какие периферийные устройства используются в подразделении предприятия, на котором проходили практику?

5 Какие использованы подходы к интегрированию программных модулей?

6 Как обеспечивается информационная безопасность разработанного приложение (программного модуля)?

7 Для чего используются UML-диаграммы?

8 Какие Цели и задачи тестирования?

9 Какие виды тестирования использовались?

10 Какие стандарты качества программной документации использовались?

11 Что такое тестовое покрытие?

12 Что такое тестовый сценарий, тестовый пакет?

13 Что является источником данных для разработанного приложения?

14 Что является приемником данных для разработанного приложения?

15 Какие инструменты использовались для отладки приложения?

16 Какой вид тестирования (ручное или автоматизированное) использовалось?

17 Какие использовались методы и средства организации тестирования?

18 Какие использовались методы и средства анализа функционирования программного обеспечения?

19 Какие виды работ выполняются на этапе сопровождения программного обеспечения?

20 Какие использовались принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения?

21 Какие используются средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах организации прохождения практики?

6 семестр

1 Какое программное обеспечение используется в подразделении предприятия, на котором проходили практику?

2 Какая компьютерная техника используется в подразделении предприятия, на котором проходили практику?

3 Назовите этапы жизненного цикла программного продукта.

4 Выделите этапы разработки программного продукта.

5 Какой язык программирования / среда разработки использовался при разработке программного модуля (приложения)?

6 Какие инструменты использовались при разработке программного модуля (приложения)?

7 Для какой категории пользователей предназначено разработанное приложение (программный модель)?

8 Какие мобильные приложения используются / разрабатываются в организации прохождения практики?

9 Назовите основные этапов отладки программных модулей.

10 Какие специализированные программные средства используются для отладки программных модулей?

11 Какие инструментальные средства используются для тестирования модулей?

12 Какие стандарты применяются при оформлении результатов тестирования программных модулей?

13 Какие качественные характеристики программного кода определяются с помощью инструментальных средств?

14 В какой вид обеспечения ИС входят базы данных?

15 Какую структуру имеет разработанная (модернизированная, рассмотренная) база данных?

16 Какие каналы связи используются в современном процессе передачи данных?

8 семестр

1 Определите, что входит в понятие «информационное обеспечение ИС»?

2 Какая в организации использовалась СУБД?

3 В какой нормальной форме находятся базы данных организации (подразделения организации)?

4 Какая информация вносится в базы данных организации (подразделения организации)?

5 Как часто обновляется информация в базе данных организации (подразделения организации)?

6 Кто отвечает за администрирование базы данных организации?

7 Какие роли имеют пользователи базы данных организации?

8 Какие права имеют пользователи базы данных?

9 В какие внешние системы экспортируются данные из базы данных?

10 Какие отчеты формируются в результате обращения к базе данных?

11 Как часто производится резервное копирование базы данных?

12 Кто отвечает за резервное копирование базы данных?

13 Кто осуществляет управление параметрами пользователей с помощью групповых политик?

14 Какие технические и программные средства используются для обеспечения безопасности доступа к общим файлам организации?

15 Какие вы знаете протоколы передачи данных и протоколы взаимодействия устройств?

16 Каким требованиям должна удовлетворять политика безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных?

17 Какие вопросы регламентируется законодательством Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий?

18 Какие обязанности возложены на администратора баз данных?

19 Какие утилиты администратора баз данных?

20 Какие используются режимы запуска и останова базы данных организации?

21 Какие основные элементы должен иметь журнал базы данных?

22 Какие используются технология установки и настройка сервера 23 MySQL в операционной системе Windows?

24 Кто проводит аудит базы данных?

25 В чем заключается аудит базы данных?

26 Какие используются инструменты мониторинга нагрузки сервера?

27 Какие используются программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации?

28 Кто в организации осуществляет настройку политики безопасности?

29 Какие и сколько запросов к базе данных реализованы в ИС организации?

30 Какие условия эксплуатации базы данных организации?

31 В организации обеспечен требуемый уровень безопасности?

32 Имеются необходимые аппаратные средства для реализации задач организации?

33 Имеющееся компьютерные сети и серверное оборудование организации обеспечивают должный уровень решения задач организации?