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 ДИСЦИПЛИНЫ

Внедрение и поддержка компьютерных систем

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: 17-04-2025 12:19:03 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование целостного представления об инструментах внедрения и поддержки компьютерных систем.

Задачами учебной дисциплины являются:

– формирование базовых понятий и основных принципов разработки и внедрения программного обеспечения;;
– формирование умений и навыков использования основных методов и средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения;;
– формирование умений и навыков выполнения основных видов работ на этапе сопровождения программного обеспечения.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина входит в состав профессионального модуля ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» профессионального цикла ООП по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Проектная деятельность 1;
– Информатика.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Поддержка и тестирование программных модулей;
– Технология разработки программного обеспечения;
– Обеспечение качества функционирования компьютерных систем;
– Технология разработки и защиты баз данных;
– Учебная практика;
– Учебная практика;
– Учебная практика;
– Учебная практика;
– Учебная практика;
– Производственная практика;
– Производственная практика;
– Производственная практика;
– Производственная практика;
– Производственная практика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции

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

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

Обучающийся должен быть готов к выполнению основных видов профессиональной деятельности:

– Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать, иметь практический опыт:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Иметь практический опыт
ПК 4.1. ПК 4.3.	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию 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 программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения. Средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.	В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. в выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы. в выполнении инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем. в модификации отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (лекция, практическое занятие, консультация), самостоятельную работу, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	***ИТОГО***	***3 семестр***
Форма промежуточной аттестации		*экзамен*
Трудоёмкость, *академ. час.*	***88***	*88*
Лекции, *академ. час.*	***32***	*32*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***32***	*32*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***1***	*1*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***17***	*17*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Контроль, *академ. час.*	***6***	*6*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения;

Тема 1.1 Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам.);

Тема 1.2 Внедрение ИС (Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.);

Тема 1.3 Оценка качества функционирования информационной системы (Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации. Эксплуатационная документация);

Раздел 2 Загрузка и установка программного обеспечения (Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жёсткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения. Средства диагностики);

Тема 2.1 Совместимость ПО (Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически

загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости.);

Тема 2.2 Установка ПО (Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жёсткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения. Средства диагностики).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Тема 1.1.	Разработка руководства оператора	6	
Тема 1.2.	Измерение и анализ эксплуатационных характеристик	6	
Тема 1.3.	Разработка модуля ИС	6	
Тема 2.1.	Выявление и документирования проблем установки программного обеспечения	6	
Тема 2.2.	Установка ПО	8	
Итого:		**32**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Тема 1.1.	Разработка руководства оператора	6	
Тема 1.2.	Измерение и анализ эксплуатационных характеристик	6	
Тема 1.3.	Разработка модуля ИС	6	
Тема 2.1.	Выявление и документирование	6	

	проблем установки ПО		
Тема 2.2.	Конфигурирование программных и аппаратных средств	8	
Итого:		**32**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

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

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	9	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	8	
	Консультации	1	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	6	
Итого:		**24**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	**Контролируемые компетенции**	**Оценочные средства**
Раздел 1.	ПК 4.1.;	1. Вопросы для устного

	ПК 4.3.	обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Тестовые задания
Раздел 2.	ПК 4.1.; ПК 4.3.	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Тестовые задания
Экзамен.	ПК 4.1.; ПК 4.3.	1. Экзамен на основе результатов текущего контроля

11 Входной контроль

11.1 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.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 20 минут.

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

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

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.

12 Текущий контроль

12.1 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 – вопросы для устного обсуждения (опроса); наблюдение за работой на практическом занятии; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале лекции педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущего раздела (темы).

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);

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

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается умение грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

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

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– 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.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, 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.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня умений и знаний обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы

по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО «Moodle» в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется не менее 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл; в заданиях на соответствие за каждый правильный ответ – 0,5 баллов.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 18	отлично
17	не менее 14	хорошо
13	не менее 10	удовлетворительно
9	–	неудовлетворительно

12.2.3 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в	1,25

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

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

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: экзамен.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: экзамен на основе результатов текущего контроля.

13.2 Оценивание обучающегося на экзамене

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, обладает приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения.
удовлетворитель	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся,

Оценка	Требования к знаниям
но	если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Юрайт, 2023. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. – URL: https://urait.ru/bcode/518514 (дата обращения: 17.04.2025);

2 Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09939-3. – URL: https://urait.ru/bcode/515182 (дата обращения: 17.04.2025);

3 Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. – URL: https://urait.ru/bcode/530635 (дата обращения: 17.04.2025).

б) дополнительная литература:

1 Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN

978-5-534-05047-9. – URL: https://urait.ru/bcode/514591 (дата обращения: 17.04.2025);

2 Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. – URL: https://urait.ru/bcode/510331 (дата обращения: 17.04.2025);

3 Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Юрайт, 2023. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12104-9. – URL: https://urait.ru/bcode/518749 (дата обращения: 17.04.2025).

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;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– WinRAR;
– 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.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Для проведения занятий лекционного типа (лекций) предусмотрена аудитория, оборудованная компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором либо интерактивной доской, учебной доской. Для проведения занятий семинарского типа (практических работ) предусмотрен компьютерный класс, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

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 дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Составитель(и):

заведующий кафедрой Рыбенко Инна Анатольевна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования);

- Леонтьев Алексей Сергеевич (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа дисциплины 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

Выберите один правильный ответ.

1. Как расшифровывается аббревиатура OLE (в переводе на русский язык)?

а. Связывание и внедрение объектов.
б. Взаимосвязь программ.
в. Связывание объектов через сеть.
г. Вставка одного объекта в другой.

2. Из каких частей состоит полное имя файла?

а. Из имени, расширения, даты создания, даты изменения.
б. Из имени, даты создания, даты изменения.
в. Из имени и расширения.
г. Из имени, расширения и пароля.

3. Предназначены для подготовки разработанной программы к промышленной эксплуатации.

а. Средства отладки и тестирования программ
б. CASE-технология создания информационных систем
в. Компилятор Visual C++for Windows
г. Интегрированные среды разработки программ.

4. Из какой из нижеперечисленных папок можно получить доступ к панели управления?

а. Сетевое окружение.
б. Мой компьютер.
в. Мои документы.
г. Корзина.

5. Укажите характеристики качества ПО

а. функциональность
б. надежность
в. удобство использования
г. производительность
д. удобство сопровождения
е. переносимость
ж. стандартизируемость.

6. Какая из приведённых ниже программ не является встроенной программой Windows?

а. Текстовый редактор WordPad.

б. Текстовый редактор Microsoft Word.
в. Текстовый редактор Блокнот.
г. Графический редактор Paint.

7. Какая из приведённых ниже программ является встроенной программой Windows?
а. Текстовый редактор WordPad.
б. Текстовый редактор Microsoft Word.
в. Табличный процессор Excel.
г. СУБД Access.

8 Как можно запустить программу Microsoft Word?
а. С помощью ярлычка на рабочем столе.
б. С помощью ярлычка на панели быстрого запуска.
в. Через главное меню (кнопку Пуск).
г. Любым из трёх приведённых способов.

9 Что такое фрагмент текста (в Microsoft Word)?
а. Часть текста, содержащая как минимум два абзаца.
б. Непрерывная часть текста.
в. Часть текста, не содержащая пробелов.
г. Часть текста, не содержащая пустых строк.

10 Что содержится в строке заголовка (в Microsoft Word)?
а. Название программы, а также название открытого документа.
б. Название программы, а также названия всех работающих в данный момент программ.
в. Название программы, а также информация о текущем состоянии документа.
г. Название последних четырёх документов, с которыми работал пользователь.

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

1 Устный опрос на лекции

Раздел 1

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Какие сценарии внедрения программного продукта на конкретном рабочем месте вы знаете?

2 Назовите основные программные документы.

3 Какой программный документ используется в настоящее время вместо Руководства оператора?

4 Как производится измерение эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения?

5 Какие эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения вы знаете?

6 Перечислите основные процессы в информационной системе.

7 Какие существуют виды внедрения программного обеспечения?

8 Что должен включать в себя план внедрения программного обеспечения?

9 Перечислите основные цели внедрения программного обеспечения.

10 Какие функции выполняет менеджер сопровождения ПО?

11 Какие функции выполняет менеджер развертывания ПО?

12 Какие критерии используются для оценки качество функционирования информационной системы?

13 Как расшифровывается аббревиатура CASE (в переводе на русский язык)?

14 Для чего используются CASE-технологии?

15 Перечислите основные характеристики CASE-технологии.

16 Что включает в себя процесс обновления в информационной системе?

17 Что должен включать в себя регламент установки обновлений?

18 Какая основная цель тестирования программного обеспечения?

19 Как оценивается результаты тестирования?

20 Какими характеристиками должны обладать хорошие тесты?

21 Что является главной проблемой тестирования?

22 Какая цель разработки эксплуатационной документации?

23 Какие требования предъявляются к эксплуатационной документации?

24 Перечислите основные виды эксплуатационной документации.

Раздел 2

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Какие устройства относятся к аппаратному обеспечению?

2. Перечислите основные причины отказов ПО.

3. Какие инструменты используются при разрешении проблем совместимости?

4. Дайте определения аппаратной, информационной и программной совместимости.

5. Какие существуют методы устранения проблем совместимости?

6. Перечислите основные принципы визуализации представления информации.

7. Какие проблемы совместимости программного обеспечения вам известны?

8. Что такое инсталляция (деинсталляция) программного обеспечения?

9. Какой порядок инсталляция (деинсталляция) программного обеспечения?

10. Какие программы называют лицензионными?

11. Какие программы называют условно бесплатными?

12. Какие программы называют свободно распространяемыми?

13. В чем состоит различие между лицензионными, условно бесплатными и бесплатными программами?

14. Какие используются способы идентификации личности при предоставлении доступа к информации?

15. Какие существуют программные и аппаратные способы защиты информации?

16. Чем отличается простое копирование файлов от инсталляции программ?

17. Как удалить ненужную программу с компьютера?

18. Какие могут возникать проблемы при переходе на новые версии программ?

19. Для чего нужно обновлять программное обеспечение?

20. Какие инструменты можно использовать для повышения производительности программного обеспечения?

21. Какие существуют средства диагностики оборудования?

22. Какие имеются подходы разрешения проблем аппаратных сбоев?

23. Как производится решение проблем конфигурации с помощью групповых политик?

24. Для чего используются виртуальные машины при установке нового ПО?

25. Для чего необходимо обновление программ?

26. Назовите серверного программного обеспечения.

27. Какие существуют виды клиентского программного обеспечения?

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Раздел 1

Перечень вопросов для тестирования:

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Легкость применения программного обеспечения это:

а) характеристики ПО, позволяющие минимизировать усилия пользователя по подготовке исходных данных, применению ПО;

б) отношение уровня услуг, предоставляемых ПО пользователю при заданных условиях, к объему используемых ресурсов;

в) характеристики ПО, позволяющие минимизировать усилия по внесению изменений для устранения в нем ошибок и по его модификации.

2. Мобильность программного обеспечения это:

а) способность ПО выполнять набор функций, которые удовлетворяют потребности поль-зователей;

б) способность ПС безотказно выполнять определенные функции при заданных условиях в течение заданного периода времени;

в) способность ПО быть перенесенным из одной среды (аппаратного / программного) в другое.

3. Постройте правильную последовательность этапов при каскадной модели жизненного цикла(перечислить буквы ответов через запятую):

а) Проектирование;

б) Определение требований;

в) Реализация.

4. Устойчивость программного обеспечения — это:

а) свойство, характеризующее способность ПС завершать автоматически корректное функционирование ПК, несмотря на неправильные (ошибочные) входные данные;

б) свойство, способна противостоять преднамеренным или непреднамеренным деструктивным действиям пользователя;

в) свойство, характеризующее способность ПС продолжать корректное функционирование, несмотря на неправильные (ошибочные) входные данные.

5. UML — это:

а) язык программирования, имеющий синтаксис схож с С ++;

б) унифицированный язык визуального моделирования, использует нотацию диаграмм;

в) набор стандартов и спецификаций качества программного обеспечения.

6. При конструировании программного обеспечения процесс решения задачи составляет

а) 90 — 95%;

б) 50%;

в) 5 — 10%.

7. При конструировании программного обеспечения на этапе разработки или выбора алгоритма решения реализуется следующее:

а) архитектурное обработки программы;

б) алгебраическое программирования.

8. Как называется процесс разбиения одной сложной задачи на несколько простых подзадач?

а) абстракция;

б) декомпозиция;

в) реинжиниринг.

9. Что из приведенного является критериями оценки удобства интерфейсов?

а) скорость обучения;

б) адаптация к стилю работы пользователя;

в) все ответы правильные.

10. Интерфейс пользователя — это

а) набор методов взаимодействия компьютерной программы и пользователя этой программы;

б) набор методов для взаимодействия между программами;

в) способ взаимодействия между объектами.

11. Интерфейс-это

а) прежде всего, набор правил;

б) набор задач пользователя, которые он решает с помощью системы;

в) способ взаимодействия между объектами.

12. Техническое задание — это

а) документ объяснений для заказчика;

б) исходный документ для сдачи ПО в эксплуатацию;

в) выходной документ для проектирования, разработки автоматизированной системы.

13. Анализ требований —

а) отображение функций системы и ее ограничений в модели проблемы;

б) часть процесса разработки программного обеспечения, включающая в себя сбор требований к программному обеспечению;

в) отображение частей программ, которые будут модифицироваться.

14. Архитектура программной системы —

а) декомпозиция решения для выделенного спектра задач домена на подсистемы или иерархию подсистем;

б) определение системы в терминах вычислительных составляющих (подсистем) и интерфейсов между ними, которое отражает правила декомпозиции проблемы на составляющие;

в) соответствующие вариации состава выделенных компонент.

Раздел 2

Перечень вопросов для тестирования:

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Агрегация —

а) отношения, утверждает наличие связи между понятиями, не уточняя зависимости их содержания и объемов;

б) возможность для некоторого класса находиться одновременно в связи с одним элементом из определенного множества классов;

в) объединение нескольких понятий в новое понятие, существенные признаки нового понятия при этом могут быть либо суммой компонент или существенно новыми (отношение «доля — целое»).

2. Ассоциация —

а) возможность для некоторого класса находиться одновременно в связи с одним элементом из определенного множества классов;

б) объединение нескольких понятий в новее понятия, существенные признаки нового понятия о этом могут быть либо суммой компонент или существенно новыми (отношение «доля — целое»);

в) самое общее отношение, утверждает наличие связи между понятиями, не уточняя зависимости их содержания и объемов.

3. Валидация —

а) обеспечение соответствия разработки требованиям ее заказчиков;

б) проверка правильности трансформации проекта в код реализации;

в) выявление всех ошибок.

4. Верификация —

а) обеспечение соответствия разработки требованиям ее заказчиков;

б) проверка правильности трансформации проекта в программу;

в) действия на каждой стадии жизненного цикла с проверки и подтверждения соответствия стандартам.

5. Зовнишни метрики продукта:

а) метрики надежности;

б) метрики размера;

в) метрики сложности.

20. Внутренние метрики продукта:

а) метрики сопровождения;

б) метрики годности;

в) метрики стиля.

6. Продукты инженерии требований по методу С.Шлеер и С.Меллора:

а) информационная модель системы;

б) описание интерфейсов сценариев и актеров;

в) неформальное описание сценариев и актеров.

7. К процессу разработки ПО включает следующие процессы:

а) сопровождения;

б) проектирование;

в) эксплуатация.

8. Последовательность работ по каскадной моделью:

а) требования, проектирование, реализация;

б) проектирование, сопровождение, тестирование;

в) требования, сопровождение, тестирование.

9. Проектирование —

а) преобразование требований в последовательность проектных решений по системе;

б) определение главных структурных особенностей системы;

в) определение подробностей функционирования и связей для всех компонент системы.

10. Модель жизненного цикла —

а) определение определенных действий, которые сопровождают изменения состояний объектов;

б) типичная схема последовательности работ на этапах разработки программного продукта;

в) отражение динамики изменений состояния каждого класса объектов.

11. Понятность — это

а) атрибут функциональности, указывающий на возможность предотвращать несанкционированный доступ;

б) атрибут надежности, который указывает на способность программы к перезапуску для повторного выполнения;

в) атрибут удобства, определяющий усилия, необходимые для распознавания логических концепций и условий их применения.

12. Артефакт — это

а) любой продукт деятельности специалистов по разработке программного обеспечения;

б) результат ошибок разработчика во входных или проектных спецификациях;

в) графическое представление элементов моделирования системы.

3 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

4. **Оценивание обучающегося на экзамене**

Промежуточная аттестация производится на основе текущего контроля успеваемости при условии выполнения всех заданий в семестре, предусмотренных фондом оценочных средств по дисциплине.