

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»**

филиал КузГТУ в г. Прокопьевске

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

« 28 » 08 2023 г. Е.Ю. Пудов

Рабочая программа дисциплины

Учебная практика

(Сопровождение информационных систем)

Специальность «09.02.07 Информационные системы и программирование»

Присваиваемая квалификация

«Специалист по информационным системам»

Формы обучения

очная

Прокопьевск 2023 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных технологий,
машиностроения и автотранспорта

Протокол № 1 от « 28 » 08 2023г.

Заведующий кафедрой
информационных технологий, машиностроения
и автотранспорта



С.В. Горюнов

Согласовано учебно-методической комиссией

Протокол № 1 от « 28 » 08 2023г.

Заместитель директора по учебной работе



Е.С. Голикова

1. Общая характеристика рабочей программы практики

Программа учебной практики (далее программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Сопровождение информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК): 6.1-6.5

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
Знать: классификацию информационных систем; принципы работы экспертных систем; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;
структуру и этапы проектирования информационной системы;
методологии проектирования информационных систем.

Уметь: поддерживать документацию в актуальном состоянии;
формировать предложения о расширении функциональности информационной системы;
формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

Иметь практический опыт: разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью;
выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.

ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
Знать: регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.
Уметь: исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;
применять основные технологии экспертных систем.

Иметь практический опыт: выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.

ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
Знать: регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
методы обеспечения и контроля качества ИС;
методы разработки обучающей документации.

Уметь: разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.
Иметь практический опыт: выполнять разработку обучающей документации информационной системы;
инсталляции, настройки и сопровождения информационной системы.



1681959845

ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
 Знать: методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами;
 критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания;
 политику безопасности в современных информационных системах.

Уметь: проводить оценку качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания;
 применять основные правила и документы системы сертификации РФ.
 Иметь практический опыт: выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям;
 анализа функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания;
 инсталляции, настройки и сопровождения информационной системы.

ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием
 Знать: терминологию и методы резервного копирования, восстановления информации в информационной системе;
 регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.

Уметь: осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
 составлять планы резервного копирования;
 определять интервал резервного копирования;
 применять основные технологии экспертных систем;
 осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.

Иметь практический опыт: инсталляции, настройки и сопровождения информационной системы.

2. Структура и содержание рабочей программы практики

2.1 Объем практики и виды работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка (всего)	108 часов
<i>Промежуточная аттестация в форме .</i>	

2.2 Тематический план и содержание практики



1681959845

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов
Вид профессиональной деятельности:		
Сопровождение Информационной системы.	Подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем	2
	Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем	4
	Проведение инсталляции программного обеспечения компьютерных систем	4
	Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	4
	Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения	4
	Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы	4
Проектирование части информационной системы.	Разработка модели бизнес-процессов информационной системы. Методология IDEF0	4
	Разработка модели бизнес-процессов информационной системы. Методология DFD	4
	Построение диаграмм вариантов использования при проектировании ИС	6
	Построение диаграмм деятельности для описания поведения разрабатываемой системы	6
	Построение диаграмм последовательности для описания разрабатываемой системы	6
	Разработка состава требований к проектируемой ИС	4
	Разработка логической и физической модели данных информационной системы	4
	Разработка диаграммы классов для описания структуры выбранного решения	4
	Разработка моделей интерфейсов пользователей	4
	Выбор технологий для разработки ИС	4
Надёжность и качество информационной системы.	Определение показателей безотказности системы	4
	Определение показателей долговечности системы	4
	Определение комплексных показателей надежности системы	4
	Определение единичных показателей достоверности информации в системе	4
Безопасность информационных систем.	Основные угрозы	2
	Защита от несанкционированного доступа	4



1681959845

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов
Вид профессиональной деятельности:		
Разработка технического задания на внедрение ИС	Стандарты на разработку и внедрение информационной системы	2
	Построение графика разработки и внедрения информационной системы	4
	Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места	4
	Разработка пояснительной записки к внедрению информационной системы	4
	Написание плана вывода информационной системы из эксплуатации	4
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		
Всего:		108

3. Условия реализации программы практики

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной практики предусмотрены специальные помещения: лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная оборудованием:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги; - проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

База учебной практики оснащена оборудованием, инструментами, расходными материалами, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по следующим компетенциям или их аналогам: Компетенция Программные решения для бизнеса:

- компьютер;
- ПО Microsoft Visio Professional ;
- ПО Android Emulator;
- ПО Microsoft Office;
- ПО ОС Microsoft Windows;
- ПО .NET Framework;
- ПО Git Client;
- ПО Microsoft Visual Studio;
- ПО Xamarin;
- ПО Microsoft Device Emulator;
- ПО JDK 8;
- ПО IntelliJ IDEA;
- ПО Eclipse IDE for Java EE Developers;
- ПО NetBeans;
- ПО Android Studio;
- ПО Android SDK;
- ПО SQL Server Management Studio;
- ПО MySQL Workbench;



1681959845

- ПО Microsoft SQL Server Java Connector;
- ПО MySQL Connector/J ;
- ПО Adobe Reader ;
- ПО для архивации.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

3.2.2 Дополнительная литература

3.2.3 Методическая литература

3.2.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.kuzstu.ru, свободный. – Загл. с экрана.
2. Электронные библиотечные системы:
 - Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.biblioclub.ru;
 - Лань [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> , свободный. – Загл. с экрана.
 - Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com>, свободный. – Загл. с экрана.
 - Электронная библиотека издательства Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/catalog/spo>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.do.sibsutis.ru> , свободный. – Загл. с экрана.
4. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Всероссийский образовательный портал «ИКТ педагогам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu-ikt.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

4. Фонд оценочных средств



1681959845

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по (учебной/производственной) практике по профессиональному модулю "Сопровождение информационных систем"

4.1. Паспорт фонда оценочных средств

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
Сопровождение информационных систем	ПК 6.1	Знать: классификацию информационных систем; принципы работы экспертных систем; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; структуру и этапы проектирования информационных систем; методологии проектирования информационных систем. Уметь: поддерживать документацию в актуальном состоянии; формировать предложения о расширении функциональности информационной системы; формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. Иметь практический опыт: разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики Проверка отчёта по учебной практике Защита отчёта по учебной практике
	ПК 6.2	Знать: регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Уметь: исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; применять основные технологии экспертных систем. Иметь практический опыт: выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики Проверка отчёта по учебной практике Защита отчёта по учебной практике
	ПК 6.3	Знать: регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы методы обеспечения и контроля качества ИС; методы разработки обучающей документации. Уметь: разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем. Иметь практический опыт: выполнять разработку обучающей документации информационной системы; установки, настройка и сопровождение информационной системы.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики Проверка отчёта по учебной практике Защита отчёта по учебной практике
	ПК 6.4	Знать: методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами; критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания; политику безопасности в современных информационных системах. Уметь: проводить оценку качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания; применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Иметь практический опыт: выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям; анализа функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания; установки, настройка и сопровождение информационной системы.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики Проверка отчёта по учебной практике Защита отчёта по учебной практике
	ПК 6.5	Знать: терминологию и методы резервного копирования, восстановления информации в информационной системе; регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Уметь: осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы; составлять планы резервного копирования; определять интервал резервного копирования; применять основные технологии экспертных систем; осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации. Иметь практический опыт: установки, настройка и сопровождение информационной системы.	Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики Проверка отчёта по учебной практике Защита отчёта по учебной практике

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

4.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по учебной практике заключается в наблюдении за выполнением различных видов работ и проверке и защита отчёта по учебной практике.



1681959845

Отчет по учебной практике должен содержать следующие сведения: титульный лист; цель практики; задание на учебную практику; теоретические основы в соответствии с темами практики; данные по конкретной реализации поставленной задачи; описание используемых компонентов; исходный код разработанных компонентов; скриншоты разработанных элементов. В обязательном порядке к отчету прикладываются файлы, созданные в процессе выполнения работы.

Примеры типовых заданий на учебную практику

1. Разработать план внедрения, решить сопутствующие вопросы и оформить документацию для внедрения учетной системы бухгалтерии на предприятии.

2. Разработать календарный график, план внедрения и оформить документацию по внедрению системы «Умный дом» в одноподъездном доме на 50 квартир.

3. Разработать необходимую документацию для перевода учетной системы склада в облачный сервис.

Критерии оценивания:

100 баллов – при правильном и полном ответе на все вопросы;

90...99 баллов – при правильном и полном решении практического задания, полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

80...89 баллов – при правильном и полном ответе на два теоретических вопроса;

60...79 баллов – при правильном и неполном ответе на два теоретических вопроса;

25...59 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

0...24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90...100
Шкала оценивания	не зачет	удовлетворительно	хорошо	отлично

4.2.2. Оценочные средства при промежуточном контроле (зачет, дифференцированный зачет)

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является устная или письменная защита отчета по учебной практике. При защите отчета по учебной практике необходимо дать ответ на два теоретических вопроса и выполнить одно практическое задание. Допуском к промежуточному контролю является выполнение всех требований текущего контроля.

Критерии оценивания:

100 баллов – при правильном и полном ответе на все вопросы;

90...99 баллов – при правильном и полном решении практического задания, полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

80...89 баллов – при правильном и полном ответе на два теоретических вопроса;

60...79 баллов – при правильном и неполном ответе на два теоретических вопроса;

25...59 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

0...24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90...100
Шкала оценивания	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Примеры вопросов для промежуточного контроля

1. Назовите основные этапы жизненного цикла информационной системы?

2. Каковы преимущества и недостатки облачных технологий перед традиционными?

3. Опишите механизм работы нейронной сети?

4. Какие виды интерфейсов конвергентных информационных технологий Вы знаете?

4.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующих компетенций

В процессе прохождения практики предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль. При проведении текущего контроля обучающиеся представляют отчет (или часть отчета) по учебной практике преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает качество выполнения. Если отчет удовлетворяет требованиям, то обучающийся допускается до промежуточной аттестации.

5. Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:



1681959845

- традиционная с использованием современных технических средств;
- модульная;
- интерактивная.



1681959845



1681959845

7 Внесение дополнений по филиалу КузГТУ в г.Прокопьевске

7.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебной практики по профессиональному модулю «Сопровождение информационных систем»

1. Васильева, М. А. Информационное обеспечение систем управления. Проектирование базы данных с заданиями / М. А. Васильева, К. М. Филипченко, Е. П. Балакина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 200 с. — ISBN 978-5-507-46530-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339740> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Хливненко, Л. В. Практика нейросетевого моделирования : учебное пособие для вузов / Л. В. Хливненко, Ф. А. Пятакович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-8264-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173811>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Остроух, А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии : монография / А. В. Остроух, А. Б. Николаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-8578-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177839>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Манухина, О. В. Информационные системы : учебное пособие / О. В. Манухина. — Чита : ЗабГУ, 2021. — 135 с. — ISBN 978-5-9293-2847-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271508>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.