09.03.02.01.Б1.В-2021-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта
Должность: директор института
Дата: 16.05.2022 21:44:18

Стенин Дмитрий Владимирович

Рабочая программа дисциплины

Разработка технической документации

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) 01 Системная интеграция и автоматизация информационных процессов

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1632766149

Рабочую программу составил:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра информационных и автоматизированных производственных систем
Должность: доцент (к.н., спд)
Дата: 11.06.2022 15:40:44

Ивина Оксана Анатольевна

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных и автоматизированных производственных систем

Протокол № 3/1 от 14.03.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра информационных и автоматизированных производственных систем
Должность: заведующий кафедрой (к.н)
Дата: 16.06.2022 09:54:05

Чичерин Иван Владимирович

Согласовано учебно-методической комиссией по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Протокол № 4/1 от 04.04.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра информационных и автоматизированных производственных систем
Должность: заведующий кафедрой (к.н)
Дата: 16.06.2022 09:54:33

Чичерин Иван Владимирович

1632766149

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Разработка технической документации", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-24 - Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие

ПК-6 - Разработка нормативно-технической документации на процедуры управления прикладным программным обеспечением

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Разработка нормативно-технической документации на процедуры настройки и интеграции прикладного программного обеспечения, включая инструкции для пользователей

-

Применение базовых навыков разработки технической документации в соответствии с различными системами стандартов.

Результаты обучения по дисциплине:

Знать требования к структуре, содержанию и оформлению нормативной

- документации; основы документационного обеспечения деятельности

- информационно-технологических структурных подразделений организации;

- локальные правовые акты, действующие в организации; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе;

- требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы.

Знать возможности современных текстовых редакторов, способствующих экономии временных ресурсов при разработке документации

Уметь применять отраслевую нормативную документацию на аппаратное

- обеспечение инфокоммуникационной системы; оформлять техническую документацию на аппаратное обеспечение инфокоммуникационной системы;

- применять отраслевую нормативную документацию на программно-аппаратное обеспечение инфокоммуникационной системы; оформлять техническую документацию на программно-аппаратное обеспечение инфокоммуникационной системы.

Уметь анализировать основные источники информации, на основании которых

- производится разработка документации

Навыками разработки нормативной документации на программное обеспечение инфокоммуникационной системы.

Владеть на практике теоретическими знаниями относительно действующих нормативных документов, регламентирующих процессы разработки

- технической документации

2 Место дисциплины "Разработка технической документации" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Архитектура информационных систем, Корпоративные информационные системы, Компьютерные технологии в автоматизации деятельности предприятий.

В структуре образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02«Информационные системы и технологии» профиля 01 "Информационные системы и технологии" дисциплина изучается в последнем семестре, поэтому компетенции,знания, умения и навыки, приобретенные в ходе её изучения, будут использоваться в выпускной квалификационной работе бакалавра, его профессиональной деятельности и, в случае продолжения учебы,в программе подготовки магистра.

3 Объем дисциплины "Разработка технической документации" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Разработка технической документации" составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Форма обучения	**Количество часов**		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Курс 4/Семестр 7			
Всего часов	72		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	16		
Лабораторные занятия	16		
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	40		
Форма промежуточной аттестации	зачет		

4 Содержание дисциплины "Разработка технической документации", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Вводная. Понятие документа. Общее определение. Роль документа в производственной деятельности. Типы документов. Структура документа. Классификация документа. Формы документа. Классификатор управленческой документации (ОКУД).	4		
2. Роль документов в жизненном цикле ИС. Исполнитель роли связанные с разработкой документации. Системный инженер, технический писатель. Документы в связанные с разработкой технической документации ИС в соотвествии с различными методологиями разработки. Запрос на предложение. Коммерческое предложение. Техническое задание. Технические спецификации. Технический проект. Рабочий проект. Инструкция по установке. Акт о приёмке. Документация по поддержке (эксплуатационные док-ты). Руководство пользователя. Подробно техническое задание.	4		
3. Документы формулирующие требование к продукту. Запрос на предложение. Техническая спецификация.	2		
4. Рабочий проект. Подробно содержание с соответствии со стандартами. Разновидности.	2		
5. Документы связанные с установкой, функционированием и поддержкой ИС. Руководство пользователя.	2		

1632766149

6. Технологии разработки технической доументации. Основные универсальные программы и используемые форматы данных. Формат doc, docx, xls, xlsx. Использование специализированного программного обеспечения Indigo Byte Systems.	2		
Итого	**16**		

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Создание и оформление документов. Поиск форм документов по ОКУД. Поиск ошибок в документе.	2		
2. Разработка технического задания.	2		
3. Техническое задание. Запрос на предложение(RFP). Техническая спецификация.	2		
4. Разработка документа «рабочий проект»	2		
5. Разработка инструкции по установке.	2		
6. Разработка руководства пользователя.	2		
7.Разработка документа в MS Word с использованием шаблонов. Разработка документа в MS Excel с использованием макросов. Разработка приложения в MS Visual Studio или Visual Code с выгрузкой данных из БД в документ Word или Excell.	2		
8. Практика по DocBook.	2		
Итого	**16**		

4.4 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид самостоятельной работы студента	**Объем в часах по форме обучения:**
	ОФ
Ознакомление с результатами обучения по дисциплине, структурой и содержанием дисциплины, перечнем основной, дополнительной, методической литературы, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также периодическими изданиями	4
Самостоятельное изучение тем: "Основные программные инструменты, применяемые при разработке технической документации"	20
Подготовка и оформление отчетов по практическим (лабораторным) работам	10
Подготовка к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации	10
Итого	**40**

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Разработка технической документации"

1632766149

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Форма(ы) текущего контроля	**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**	**Индикатор(ы) достижения компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине (модулю)**	**Уровень**
Защита отчетов по лабораторным работам.	ПК-24	Применение базовых навыков разработки технической документации в соответствии с различными системами стандартов	Знать возможности современных текстовых редакторов, способствующих экономии временных ресурсов при разработке документации. Уметь анализировать основные источники информации, на основании которых производится разработка документации. Владеть на практике теоретическими знаниями относительно действующих нормативных документов, регламентирующих процессы разработки технической документации	Высокий или средний

1632766149

Защита отчетов по лабораторным работам.	ПК-6	Разработка нормативно-технической документации на процедуры настройки и интеграции прикладного программного обеспечения, включая инструкции для пользователей	Знать требования к структуре, содержанию и оформлению нормативной документации; основы документационного обеспечения деятельности информационно-технологических структурных подразделений организации; локальные правовые акты, действующие в организации; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе; требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы. Уметь применять отраслевую нормативную документацию на аппаратное обеспечение инфокоммуникационной системы; оформлять техническую документацию на аппаратное обеспечение инфокоммуникационной системы; применять отраслевую нормативную документацию на программно-аппаратное обеспечение инфокоммуникационной системы; оформлять техническую документацию на программно-аппаратное обеспечение инфокоммуникационной системы. Навыками разработки нормативной документации на программное обеспечение инфокоммуникационной системы.	Высокий или средний
Высокий уровень результатов обучения – знания, умения и навыки соотносятся с индикаторами достижения компетенции, рекомендованные оценки: отлично; хорошо; зачтено. **Средний уровень результатов обучения** – знания, умения и навыки соотносятся с индикаторами достижения компетенции, рекомендованные оценки: хорошо; удовлетворительно; зачтено. **Низкий уровень результатов обучения** – знания, умения и навыки не соотносятся с индикаторами достижения компетенции, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.				

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут проводиться как при непосредственном взаимодействии педагогического работника с обучающимися, так и с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ, в том числе синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством сети «Интернет».

5.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

При защите отчетов по лабораторным работам, предусмотренным в разделе 4, обучающиеся должны представить выполненные и оформленные отчеты по лабораторным работам и ответить на 5 вопросов по каждому отчету. Отчет по каждой лабораторной работе должен иметь

следующую структуру:

1. Титульный лист по образцу.
2. Цель лабораторной работы.
3. Краткое описание хода лабораторной работы.
4. Программный код.
5. Вывод по лабораторной работе.

Перечень вопросов, выносимых на защиту отчета по лабораторным работам приведен в методических указаниях. Кроме того, обучающиеся должны владеть материалом, представленным в отчетах по лабораторным работам, и способны обосновать все принятые решения.

За каждый правильно данный ответ обучающийся получает до 20 баллов в зависимости от правильности и полноты данного ответа.

Количество баллов	0…64	65…74	75…84	85…100
Шкала оценивания	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено		

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Оцениваются результаты обучения по дисциплине и соотносятся с установленными в рабочей программе индикаторами достижения компетенций. Инструментом измерения результатов обучения по дисциплине является устный ответ обучающегося на 2 теоретических вопроса, выбранных случайным образом, и представление сводного отчета по результатам выполнения лабораторных работ, указанных в разделе 4.

Теоретические вопросы.

1. Основные определения и нормативные документы.
2. Основные виды нормативных документов (стандарты государственные, отраслевые, предприятий, правила, рекомендации).
3. Жизненный цикл технической документации.
4. Стадии разработки технической документации.
5. Место технической документации в жизненном цикле промышленной продукции в жизненном цикле промышленной продукции.
6. Сфера деятельности технического писателя. Основные трудовые функции. Профессиональный стандарт технического писателя. Базовая квалификация, необходимая для освоения профессии технического писателя.
7. Основа для разработки ТЗ. Разновидности ТЗ. Необходимость ТЗ с точки зрения заказчика и исполнителя.
8. Техническое задание на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (состав и содержание).
9. Техническое задание на автоматизированные системы (состав и содержание).
10. Техническое задание на программные изделия (состав и содержание).
11. Основные виды технических документов согласно требованиям стандартов.
12. Комплекса стандартов на автоматизированные системы.
13. Наименования и коды документов.
14. Этапы разработки документов. Обозначения АС и документов.
15. Общие правила выполнения технических документов на автоматизированные системы.
16. Документы этапа разработки: ведомости и пояснительные записки (состав и содержание).
17. Схема функциональной структуры.
18. Структурная схема комплекса технических средств.
19. Описание автоматизированных функций.
20. Описание организационной структуры, программного и информационного обеспечения.
21. Инструкции и руководства (состав и содержание).

Критерии оценивания:

- два теоретических вопроса отвечены в полном объеме без замечаний или с незначительными замечаниями, задача решена правильно, на дополнительные вопросы даны правильные ответы – 85…100 баллов;

- один из теоретических вопросов отвечен в полном объеме, второй в неполном объеме, задача

решена правильно, на дополнительные вопросы даны в основном правильные ответы – 75…84 балла;

- один из теоретических вопросов отвечен в полном объеме без замечаний или с незначительными замечаниями, ответа на второй вопрос не последовало или на два вопроса даны ответы не в полном объеме, задача решена правильно, на дополнительные вопросы даны в основном правильные ответы – 65…74 балла;

- в прочих случаях – 0…64 балла.

Количество баллов	0…64	65…74	75…84	85…100
Шкала оценивания	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено		

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета обучающийся представляет сводный отчет по практическим (лабораторным) работам, педагогический работник анализирует содержание отчета, задает обучающемуся вопросы по материалу, представленному в отчете, и просит обосновать принятые решения. Если обучающийся владеет материалом, представленным в сводном отчете, и может обосновать все принятые решения, то педагогический работник задает ему теоретические вопросы, на которые обучающийся сразу же должен дать ответы в устной форме. Педагогический работник при оценке ответов имеет право задать обучающемуся вопросы, необходимые для пояснения данных ответов, а также дополнительные вопросы по содержанию дисциплины. Если отчеты по всем практическим (лабораторным) работам приняты педагогическим работником в течение семестра, то сводный отчет по практическим (лабораторным) работам обучающийся может не представлять, при этом считается, он владеет материалом, представленном в сводном отчете, и может обосновать все принятые решения.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Шикина, В. Е. Техническая документация информационных систем : учебное пособие / В. Е. Шикина. — Ульяновск : УлГТУ, 2018. — 92 с. — ISBN 978-5-9795-1852-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165087 (дата обращения: 22.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Машкин, А. В. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / А. В. Машкин. — Вологда : ВоГУ, 2014. — 75 с. — ISBN 978-5-87851-526-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93087 (дата обращения: 22.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература

1. Основы автоматизированного проектирования : учебно-методическое пособие / составители Ю. И. Привалова [и др.]. — Омск : СибАДИ, 2016. — 65 с. — ISBN 978-5-93204-957-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149479 (дата обращения: 22.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 468 с. — ISBN 978-5-7410-1785-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110632 (дата обращения: 22.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 Методическая литература

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/
2. Электронная библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com
3. Электронная библиотека КузГТУ

https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229

4. Электронная библиотечная система «Юрайт» https://urait.ru/

5. Электронная библиотека Эксперт-онлайн информационной системы Технорматив https://gost.online/index.htm

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?

7. Национальная электронная библиотека https://rusneb.ru/

6.5 Периодические издания

1. Автоматизация в промышленности : научно-технический и производственный журнал (печатный)

2. Вычислительные технологии : журнал (печатный)

3. Информационные системы и технологии : научно-технический журнал (электронный) https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=28336

4. Информационные технологии (с приложением) : теоретический и прикладной научно-технический журнал (печатный)

5. Информационные технологии и вычислительные системы : журнал (печатный/электронный) https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8746

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭИОС КузГТУ:

1. Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: https://elib.kuzstu.ru/. – Текст: электронный.

2. Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://portal.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

3. Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://el.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Разработка технической документации"

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности и организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), в том числе:

- с результатами обучения по дисциплине;
- со структурой и содержанием дисциплины;
- с перечнем основной, дополнительной, методической литературы, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также периодических изданий, использование которых необходимо при изучении дисциплины.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу, включающую:

- подготовку и оформление отчетов по практическим (лабораторным) работам;
- самостоятельное изучение тем, предусмотренных рабочей программой, но не рассмотренных на занятиях лекционного (семинарского) типа и (или) углубленное изучение тем, рассмотренных на занятиях лекционного (семинарского) типа в соответствии с перечнем основной и дополнительной литературы, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также периодических изданий;
- подготовку к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

В случае затруднений, возникающих при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Разработка технической документации", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome
4. 7-zip
5. Microsoft Windows
6. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
7. Microsoft Project

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Разработка технической документации"

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине предусмотрены специальные помещения:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых консультаций и (или) индивидуальной работы обучаю-щихся с педагогическим работником, оснащенные учебной мебелью (столами, стульями), меловой и (или) маркерной доской, оборудованием для демонстрации слайдов.

2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью (столами, стульями), компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

11 Иные сведения и (или) материалы

Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных, так и современных интерактивных технологий. При контактной работе педагогического работника с обучающимися применяются следующие элементы интерактивных технологий:

- совместный разбор проблемных ситуаций;
- совместное выявление причинно-следственных связей вещей и событий, про-исходящих в повседневной жизни, и их сопоставление с учебным материалом.