Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра автоматизации и информационных систем

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
информационных технологий и
автоматизированных систем
_____ Л.Д. Павлова
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектная деятельность 2

15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)»

Квалификация выпускника
Техник

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 01:52:56 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– выполнение обучающимися курсового проекта посредством использования подходов и основных понятий проектного менеджмента.

Задачами учебной дисциплины являются:

– выполнение основных этапов реализации проекта, закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Информационные технологии в профессиональной деятельности;

– Проектная деятельность 1.

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

– Проектная деятельность 3;

– Проектная деятельность 4.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

– ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

– ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

– ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

– ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

– ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

– ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

– ПК 1.1.: Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

– ПК 1.2.: Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

– ПК 1.3.: Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

– ПК 1.4.: Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

– ПК 2.1.: Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

– ПК 2.2.: Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

– ПК 2.3.: Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.	собирать и анализировать требования пользователей автоматизированной системы с целью дальнейшего проектирования технологических процессов и систем автоматизации; составлять техническое задание на проектирование систем автоматизации; определять последовательность и содержание этапов решения практических задач в области автоматизированных систем	основы выбора исходных данных для проектирования; структуру отчета об обследовании объекта автоматизации основные требования к автоматизированным системам, основные виды обеспечения систем, структуру технического задания

	и технологий	

4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	***ИТОГО***	***4 семестр***
Форма промежуточной аттестации		*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость, *академ. час.*	***54***	*54*
Лекции, *академ. час.*	***4***	*4*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***18***	*18*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Курсовой проект, *академ. час.*	***24***	*24*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***8***	*8*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

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

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Инициация и планирование проекта;

Тема 1.1 Формирование проектных команд. Выбор предметной области и объекта деятельности (Формирование (переформирование) проектных команд. Распределение функций и обязанностей в команде согласно наиболее предпочтительным для каждого члена команды видам обеспечения. Выбор
предметной области и объекта деятельности (из списка, предложенного преподавателем или самостоятельно).);

Тема 1.2 Выбор и анализ предметной области и объекта деятельности (Исследование предметной области и объекта деятельности. Выделение и анализ проблем предметной области и объекта деятельности. Определение стадий, этапов и сроков проектных работ. Анализ проблемы и потребности в проекте; сбор исходных данных; определение (уточнение) целей и результатов проекта; определение основных характеристик проекта; определение критериев оценки успехов и неудач проекта; определение ограничений и предложений; оценка проектных рисков; анализ альтернатив для решения проблемы и выбора варианта проекта; выбор стратегии осуществления проекта; формирование Устава проекта; рассмотрение и утверждение концепции проекта. Составление диаграммы Ганта.);

Раздел 2 Реализация проекта;

Тема 2.1 Обоснование необходимости разработки автоматизированной системы. (ной системы.
Характеристика проблемы объекта деятельности, формирование целей проекта, постановка задачи, сбор исходных материалов, выбор и обоснование критериев эффективности и качества будущей автоматизированной системы, выбор наименования продукта, основных пользователей);

Тема 2.2 Обоснование принципиальной возможности решения поставленных задач (Обзор рынка аналогичных информационных продуктов, предварительный выбор методов решения, обоснование целесообразности применения ранее разработанных информационных продуктов.);

Тема 2.3 Определение требований к автоматизированной системе (Предварительный выбор проектных решений, языков программирования и др. – лингвистическое обеспечение, программных средств –

программное обеспечение, технических средств – техническое обеспечение, выбор и описание пользователей системы, выбор информационного обеспечения (в частности, предварительное составление схемы
информационного потока в виде графовой модели: источники информации, приёмники, основные информационные массивы входные, промежуточные, выходные, основные процессы); определение требований к
квалификации пользователей продукта.);

Тема 2.4 Формирование и документирование технического задания на проект (Исследование проблемы объекта деятельности, сбор исходных
материалов, выбор и обоснование критериев эффективности и качества проектных решений. Обзор рынка аналогичных проектных решений, предварительный выбор методов решения поставленных задач. Определение требований к проектным решениям: технических, системных, программных, эксплуатационных, информационных, требований совместимости, надёжности, качества и др. Представление полученных результатов в виде технического задания на проект);

Раздел 3 Завершение проекта.;

Тема 3.1 Подготовка отчёта о реализации проекта (Подготовка отчёта о реализации проекта в Microsoft Word. Оформление презентации в Microsoft PowerPoint.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Инициация и планирование проекта	1	
Раздел 2.	Реализация проекта	1	
Раздел 3.	Завершение проекта.	2	
Итого:		**4**	**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.	Формирование проектных команд.	2	
Тема 1.2.	Выбор и анализ предметной области и объекта деятельности. Определение этапов и	2	

	сроков проектных работ. Формирование диаграммы Ганта		
Тема 2.1.	Обоснование необходимости разработки автоматизированной системы. Постановка задачи на разработку автоматизированной системы, включая исходные данные, наименование системы, назначение и область применения, общее описание, критерии эффективности	2	
Тема 2.2.	Обоснование принципиальной возможности решения поставленных задач. Определение структуры входных и выходных данных; требований к источникам информации, требования к представлению информации, выбор методов решения поставленной задачи	2	
Тема 2.3.	Определение требований к автоматизированной системе: требования к функциональным характеристиками, к надёжности, к составу и параметрам технических средств, к информационной и программной совместимости, к программной документации и др	4	
Тема 2.4.	Формирование технического задания. Оформление технического задания	4	
Тема 3.1.	Подготовка отчёта о реализации проекта	2	
Итого:		**18**	**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**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3.	Техническое задание на разработку проектных решений в выбранной предметной области	24	
Итого:		**24**	**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. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	2	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	4	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	2	
Курсовой проект	*Выполнение курсового проекта*	24	0
Контроль	*Подготовка к зачету с оценкой по КП*	0	
Итого:		**32**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для спо / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 386 с. – ISBN 978-5-534-08655-3. – URL: https://urait.ru/bcode/453378 (дата обращения: 30.04.2023);

2 Рачков, М. Ю. Автоматизация производства : учебник для спо / М. Ю. Рачков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 182 с. – ISBN 978-5-534-12973-1. – URL: https://urait.ru/bcode/448680 (дата обращения: 30.04.2023);

3 Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации : учебник и практикум для спо / И. Е. колошкина. – Москва : Юрайт, 2020. – 371 с. – ISBN 978-5-534-13635-7. – URL: https://urait.ru/bcode/466153 (дата обращения: 30.04.2023);

4 Шишмарёв, В. Ю. Автоматика : учебник для спо / В. Ю. Шишмарев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 280 с. – ISBN 978-5-534-09343-8. – URL: https://urait.ru/bcode/454509 (дата обращения: 30.04.2023).

б) дополнительная литература:

1 Черткова, Е. А. Статистика. Автоматизация обработки информации : учебное пособие для спо / Е. А. Черткова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 195 с. – ISBN 978-5-9916-9342-4. – URL: https://urait.ru/bcode/452499 (дата обращения: 30.04.2023);

2 Основы функционирования систем сервиса : учебник для вузов / М. Е. Ставровский, М. И. Сидоров, И. Н. Кравченко [и др.]. – Москва : Юрайт, 2020. – 190 с. – ISBN 978-5-534-13009-6. – URL: https://urait.ru/bcode/448756 (дата обращения: 30.04.2023);

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

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

5 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;

6 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

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

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office;

– Microsoft Windows.

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.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 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.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Технологии автоматизированного машиностроения». Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий. Технические средства обучения: принтер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплекты учебно-методической документации; автоматизированное рабочее место преподавателя.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

Составитель(и):

ассистент Фефелова Татьяна Евгеньевна (кафедра автоматизации и информационных систем).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Проектная деятельность 2»

по направлению подготовки (специальности)
15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)»
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– выполнение обучающимися курсового проекта посредством использования подходов и основных понятий проектного менеджмента.

Задачами учебной дисциплины являются:

– выполнение основных этапов реализации проекта, закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Информационные технологии в профессиональной деятельности;
– Проектная деятельность 1.

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

– Проектная деятельность 3;
– Проектная деятельность 4.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

– ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

– ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

– ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

– ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

– ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

– ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

– ПК 1.1.: Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

– ПК 1.2.: Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

– ПК 1.3.: Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

– ПК 1.4.: Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

– ПК 2.1.: Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

– ПК 2.2.: Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

– ПК 2.3.: Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2.	собирать и анализировать требования пользователей автоматизированной системы с целью дальнейшего проектирования технологических процессов и систем автоматизации; составлять техническое	основы выбора исходных данных для проектирования; структуру отчета об обследовании объекта автоматизации основные

ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.	задание на проектирование систем автоматизации; определять последовательность и содержание этапов решения практических задач в области автоматизированных систем и технологий	требования к автоматизированным системам, основные виды обеспечения систем, структуру технического задания

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	***ИТОГО***	***4 семестр***
Форма промежуточной аттестации		*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость, *академ. час.*	***54***	*54*
Лекции, *академ. час.*	***4***	*4*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***18***	*18*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Курсовой проект, *академ. час.*	***24***	*24*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***8***	*8*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме	***0***	*0*

практической подготовки		

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Инициация и планирование проекта;

Тема 1.1 Формирование проектных команд. Выбор предметной области и объекта деятельности (Формирование (переформирование) проектных команд. Распределение функций и обязанностей в команде согласно наиболее предпочтительным для каждого члена команды видам обеспечения. Выбор
предметной области и объекта деятельности (из списка, предложенного преподавателем или самостоятельно).);

Тема 1.2 Выбор и анализ предметной области и объекта деятельности (Исследование предметной области и объекта деятельности. Выделение и анализ проблем предметной области и объекта деятельности. Определение стадий, этапов и сроков проектных работ. Анализ проблемы и потребности в проекте; сбор исходных данных; определение (уточнение) целей и результатов проекта; определение основных характеристик проекта; определение критериев оценки успехов и неудач проекта; определение ограничений и предложений; оценка проектных рисков; анализ альтернатив для решения проблемы и выбора варианта проекта; выбор стратегии осуществления проекта; формирование Устава проекта; рассмотрение и утверждение концепции проекта. Составление диаграммы Ганта.);

Раздел 2 Реализация проекта;

Тема 2.1 Обоснование необходимости разработки автоматизированной системы. (ной системы.
Характеристика проблемы объекта деятельности, формирование целей проекта, постановка задачи, сбор исходных материалов, выбор и обоснование критериев эффективности и качества будущей автоматизированной системы, выбор наименования продукта, основных пользователей);

Тема 2.2 Обоснование принципиальной возможности решения поставленных задач (Обзор рынка аналогичных информационных продуктов, предварительный выбор методов решения, обоснование целесообразности применения ранее разработанных информационных продуктов.);

Тема 2.3 Определение требований к автоматизированной системе (Предварительный выбор проектных решений, языков программирования и др. – лингвистическое обеспечение, программных средств –
программное обеспечение, технических средств – техническое обеспечение, выбор и описание пользователей системы, выбор

информационного обеспечения (в частности, предварительное составление схемы
информационного потока в виде графовой модели: источники информации, приёмники, основные информационные массивы входные, промежуточные, выходные, основные процессы); определение требований к
квалификации пользователей продукта.);

Тема 2.4 Формирование и документирование технического задания на проект (Исследование проблемы объекта деятельности, сбор исходных
материалов, выбор и обоснование критериев эффективности и качества проектных решений. Обзор рынка аналогичных проектных решений, предварительный выбор методов решения поставленных задач. Определение требований к проектным решениям: технических, системных, программных, эксплуатационных, информационных, требований совместимости, надёжности, качества и др. Представление полученных результатов в виде технического задания на проект);

Раздел 3 Завершение проекта.;

Тема 3.1 Подготовка отчёта о реализации проекта (Подготовка отчёта о реализации проекта в Microsoft Word. Оформление презентации в Microsoft PowerPoint.).

6 Составитель(и):

ассистент Фефелова Татьяна Евгеньевна (кафедра автоматизации и информационных систем).