



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Методические рекомендации по разработке практических занятий
по программам среднего профессионального образования
Специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Версия документа - 1

стр. 1

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа ЧелГУ



_____ М.В. Найн

« 30 » 08 _____ 2024 г.

Методические рекомендации по разработке практических занятий по программам среднего профессионального образования

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Присваиваемая квалификация

Программист

Форма обучения

Очная (набора 2024)

Челябинск, 2024



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Методические рекомендации по разработке практических занятий
по программам среднего профессионального образования
Специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Версия документа - 1

стр.2

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Методические рекомендации по разработке практических занятий по программам среднего профессионального образования, рассмотрены на заседании Педагогического совета Колледжа ЧелГУ и рекомендованы к утверждению (протокол заседания № 1 от 29 августа 2024 г.)



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Методические рекомендации по разработке практических занятий
по программам среднего профессионального образования
Специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Версия документа - 1

стр.3

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Содержание

1. Общие положения	4
2. Структура методических указаний	4
3. Содержание разделов методических указаний	4
Приложение А Пример оформления листа «Содержание»	
Приложение Б Пример оформления пояснительной записки	
Приложение В Пример оформления инструкции по технике безопасности	
Приложение Г Пример оформления практического занятия	
Приложение Д Пример оформления учебно-методического и информационного обеспечения	



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Методические рекомендации по разработке практических занятий
по программам среднего профессионального образования
Специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Версия документа - 1

стр.4

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1 Общие положения

В методических рекомендациях представлены требования к разработке методических указаний к практическим занятиям по дисциплине.

Цель методических указаний: реализация требований к результатам освоения образовательной программы по специальности, а также рабочей программы по конкретной учебной дисциплине в условиях действия федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, оказание помощи обучающимся в выполнении практических работ.

В методических указаниях должны быть изложены рациональные методы самостоятельного выполнения практических работ, обращено внимание на наиболее сложные темы, даны разъяснения по выполнению практических работ.

2 Структура методических указаний

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине должны содержать:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Пояснительная записка
4. Инструкция по технике безопасности
5. Практическое занятие
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3 Содержание разделов методических указаний

3.1 Титульный лист должен содержать:

- название учебного заведения;
- название методической разработки (методические указания) с указанием названия дисциплины, для которой выполнена данная методическая разработка;



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Методические рекомендации по разработке практических занятий
по программам среднего профессионального образования
Специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Версия документа - 1

стр.5

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

- специальность;
- рабочая профессия (если есть по учебному плану);
- название города;
- год разработки.

Оборотная сторона титульного листа должна содержать:

- ссылку на документ, в соответствии, с которым составлены методические указания;
- сведения об авторе;
- сведения о рецензентах-работодателях – только для ПМ (должны быть указаны в соответствии с рабочей программой на данную дисциплину).

3.2 В содержании методических указаний перечисляют номера и наименования разделов, практических занятий, приложений, помещенных в методических указаниях, и номера страниц, на которых они начинаются (Приложение А).

3.3 Пояснительная записка (Приложение Б) В данном разделе рекомендуется изложить:

- цель методических указаний;
- требования к результатам освоения ППСЗ, т.е. необходимо перечислить общекультурные и профессиональные компетенции, на формирование которых направлены практические занятия, если формируется только часть компетенции, то раскрываются компоненты формируемой компетенции в виде знаний, умений, владений;
- краткое описание содержания практических занятий.

3.3 Инструкция по технике безопасности приводится при условии выполнения практической работы с использованием компьютерной техники (Приложение В).



3.4 Практическое занятие может содержать (Приложение Г):

- тему практического занятия;
- цели проведения практического занятия по соответствующим темам;
- задания к практической работе, которые должны состоять из контрольных вопросов, выполнения практических действий, задач, примеров, графических работ, и т.п. в зависимости от специфики учебной дисциплины;
- исходные данные;
- основной теоретический материал для актуализации знаний при решении поставленных задач, теоретический материал должен быть кратким и содержать ссылки на литературу или другие источники, где изложен в полном объеме;
- варианты задач, которые по одному и тому же заданию должны быть равноценны по объему и сложности и их следует разрабатывать по многовариантной системе (в зависимости от объема дисциплины);
- примеры решения типовых дифференцированных задач: подобраны по степени сложности: простые (I группа), средние (II группа), повышенной сложности (III группа);
- алгоритмы решения типовых задач;
- материально-техническое обеспечение, указывается перечень оборудования и программного обеспечения, необходимого для проведения практического занятия;
- порядок выполнения, где указывается последовательность действий обучающегося, необходимых для выполнения поставленных задач;
- контрольные вопросы (тесты), которые должны носить обобщающий характер, ориентировать студента на четкий ответ как результат анализа изучаемого материала; вопросы должны способствовать развитию профессионального интереса



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Методические рекомендации по разработке практических занятий
по программам среднего профессионального образования
Специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Версия документа - 1

стр.7

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

и творческого мышления;

– требования к содержанию отчета по практической работе, к оформлению расчетной, графической и текстовой части практических занятий.

3.5 Учебно-методическое и информационное обеспечение должно быть подразделено: основная литература, дополнительная литература, периодические издания, информационно-справочные и поисковые системы.

В учебно-методическое и информационное обеспечение включаются учебники и учебные пособия, предусмотренные учебной программой с учетом последних изданий и наличием в библиотеке колледжа (Приложение Д).



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Методические рекомендации по разработке практических занятий
по программам среднего профессионального образования
Специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Версия документа - 1

стр.8

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Приложение А

Пример оформления листа «Содержание»

Содержание

Пояснительная записка.....	
Инструкция по технике безопасности.....	
Практическое занятие №1.....	
Практическое занятие №2.....	
Практическое занятие №3.	
Практическое занятие №4.	
Практическое занятие №5.	
Учебно-методическое и информационное обеспечение	
Приложение А Справочная таблица.....	



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Методические рекомендации по разработке практических занятий
по программам среднего профессионального образования
Специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Версия документа - 1

стр.9

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Приложение Б

Пример оформления раздела «Пояснительная записка»

Пояснительная записка

Методические указания к практическим работам по дисциплине СГЦ.03 «Безопасность жизнедеятельности» предназначены для обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Цель методических указаний: оказание помощи обучающимся в выполнении практических работ по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности».

Настоящие методические указания содержат практические работы, которые позволят обучающимся закрепить теорию по наиболее сложным разделам курса и направлены на формирование следующих компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате выполнения практических работ по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» обучающиеся должны:

уметь:

— Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.

— Предпринимать профилактические меры для снижения уровня



опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.

- Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.
- Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.
- Применять первичные средства пожаротушения.
- Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.
- Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.
- Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.
- Оказывать первую помощь.

знать:

- Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.
- Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.
- Основы законодательства о труде, организации охраны труда.
- Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Методические рекомендации по разработке практических занятий
по программам среднего профессионального образования
Специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Версия документа - 1

стр.11

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

- Основы военной службы и обороны государства.
- Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.
- Способы защиты населения от оружия массового поражения.
- Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.
- Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.
- Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.
- Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.
- Порядок и правила оказания первой помощи.

Описание каждой практической работы содержит: тему, цель работы, порядок выполнения работы, а также перечень контрольных вопросов, с целью выявить и устранить недочеты в освоении рассматриваемой темы. Для получения дополнительной, более подробной информации по изучаемым вопросам, приведено учебно-методическое и информационное обеспечение.



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Методические рекомендации по разработке практических занятий
по программам среднего профессионального образования
Специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Версия документа - 1

стр.12

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Приложение В

Пример оформления инструкции по технике безопасности при проведении занятий с использованием технических средств обучения

Инструкция по технике безопасности

СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Трогать разъёмы соединительных проводов. Прикасаться к экрану и тыльной стороне монитора.

Включать и выключать ПК без разрешения преподавателя. Прикасаться к проводам и устройствам заземления.

При обнаружении запаха гари немедленно остановить работу и сообщить преподавателю.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ:

Убедитесь в отсутствии видимых повреждений рабочего места.

Разместите тетрадь и учебные пособия на рабочем месте так, чтобы они не мешали работе.

ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ:

Работайте на расстоянии 60-80 см от ПК. Следите за исправностью аппаратуры.

Немедленно прекратите работу при появлении постороннего звука и сообщите преподавателю.

Никогда не пытайтесь сами устранить неисправность при работе с аппаратурой.

ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ:

Отключите ПК, наведите порядок на рабочем месте.

Сдайте рабочее место преподавателю, сообщите об обнаруженных неисправностях.



Пример оформления практического занятия

Практическая работа №1

«Проведение анализа информационного обеспечения ИС»

Задачи обучающегося:

1. Описать и проанализировать ИС.
2. Определить необходимые элементы КТС ИС и системного ПО ИС.

Опорные понятия: информационное обеспечение ИС.

Планируемый результат:

Студент должен уметь правильно осуществлять информационную постановку задач по обработке информации.

Необходимое оборудование: учебная литература, интернет

Алгоритм деятельности обучающегося:

Изучите теоретическую часть.

Проблемы управления программными проектами впервые появились в 60-х– начале 70-х годов прошлого века, когда провалились многие большие проекты по разработке программных продуктов. Были зафиксированы задержки в создании ПО, программное обеспечение было ненадежным, затраты на разработку в несколько раз превосходили первоначальные оценки и т.д. Провалы этих проектов обуславливались не только некомпетентностью руководителей и программистов. Напротив, в этих больших поисковых проектах принимали участие люди, уровень квалификации которых был явно выше среднего. Причины провалов коренились в тех подходах, которые использовались в управлении проектами. Применяемая методика была основана на опыте управления техническими проектами и оказалась неэффективной при разработке программных проектов.

Руководители программных проектов выполняют такую же работу, что и руководители технических проектов. Вместе с тем процесс разработки ПО существенно отличается от процессов реализации технических проектов. Ниже приведен небольшой список этих отличий.

....

Задачи информационных систем

Корпоративные системы позволяют решить следующие задачи:

- гарантировать требуемое качество управления предприятием;
- повысить оперативность и эффективность взаимодействия между подразделениями;
- обеспечить управляемость качеством выпускаемой продукции;
- увеличить экономическую эффективность деятельности предприятия;
- создать систему статистического учета на предприятии;
- осуществлять прогноз развития предприятия;
- создать систему стратегического и оперативного планирования, систему прогнозирования.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Выберите предметную область, соответствующую порядковому номеру списка группы.
2. Выберите название ИС в рамках предметной области.



3. Определите цель ИС
4. Проведите анализ осуществимости ИС
 - 4.1. Что произойдет с организацией, если система не будет введена в эксплуатацию?
 - 4.2. Какие текущие проблемы существуют в организации и как новая система поможет их решить?
 - 4.3. Каким образом (и будет ли) ИС способствовать целям бизнеса?
 - 4.4. Требуется ли разработка ИС технологии, которая до этого раньше не использовалась в организации?
5. Где будет размещена ИС? Кто является пользователем ИС?
6. Комплекс технических средств ИТ
 - 6.1. Какие средства компьютерной техники необходимы для ИС?
 - 6.2. Какие средства коммуникационной техники необходимы для ИС?
 - 6.3. Какие средства организационной техники необходимы для ИС?
 - 6.4. Какие средства оперативной полиграфии необходимы для ИС?
7. Опишите системное ПО ИТ.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Расскажите про процессы управления программными проектами.
2. Расскажите про планирование проекта.
3. Представьте этапы процесса разработки спецификации.
4. Что такое информационный процесс?
5. Что такое информационная система?
6. Что такое информационно-вычислительная работа?
7. Что такое информационно-вычислительная услуга?
8. Что представляет собой информационная система?
9. Какие информационные потоки обеспечивает ИС?
10. Перечислите задачи информационных систем.

Требования к оформлению практической работы

Отчет по выполнению практической работы должен быть выполнен в программе MS Word. Основное оформление: шрифт TimesNewRoman, 14, Выравнивание по ширине.

После выполнения работы необходимо чисто и аккуратно оформить отчет.

После этого письменно ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы и задания даны в конце практической работы.



Тесты

Примеры тестовых заданий

1. Совокупность соглашений относительно способа представления данных, передаваемых по сети, называется:
 - a. Нотацией
 - b. Политикой
 - c. Протоколом
 - d. архитектурой
2. Автоматизированная информационная система — информационная система, ...
 - a. выполнение некоторых функций которой автоматизировано
 - b. работающая в сети Интернет
 - c. функционирующая без участия человека
 - d. оснащенная специализированными программными средствами
3. Отправляемые сообщения попадают в почтовый ящик, откуда их можно взять:
 - a. в удобное для себя время
 - b. в указанное время
 - c. не позднее указанного времени
 - d. в течение суток
4. Совокупность правовых норм, определяющих создание, юридический статус и функционирование информационных систем, регламентирующих порядок получения, преобразования и использования информации, относится к:
 - a. информационному обеспечению АСУ
 - b. организационному обеспечению АСУ
 - c. техническому обеспечению АСУ
 - d. правовому обеспечению АСУ
5. Способ связи, включающий передачу видеоизображений по телекоммуникационным каналам связи с возможностями интерактивного общения, — это:
 - a. Telnet
 - b. видеоконференция
 - c. аудиоконференция
 - d. электронная почта



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Методические рекомендации по разработке практических занятий
по программам среднего профессионального образования
Специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Версия документа - 1

стр.16

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Приложение Д

Пример оформления учебно-методического и информационного обеспечения

Учебно-методическое и информационное обеспечение

а) Основная литература:

1. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для СПО / А.П. Толстобров. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 162 с. – (Профессиональное образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/531856> (дата обращения: 31.01.2024). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.

2. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / О. П. Новожилов. – Москва : Юрайт, 2023. – 276 с. – (Профессиональное образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/517678> (дата обращения: 31.01.2024). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.

3. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В. Д. Колдаев. – Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2023. – 383 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0868-6. – URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=416099>.

б) Дополнительная литература

1. Берлин, А. Н. Оконечные устройства и линии абонентского участка информационной сети [Электронный ресурс] / А. Н. Берлин. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 395 с. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428939\(29.07.2016\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428939(29.07.2016)).

2. Грошев, А. С. Информатика [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А. С. Грошев. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 484 с. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591> (31.01.2024).



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Методические рекомендации по разработке практических занятий
по программам среднего профессионального образования
Специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Версия документа - 1

стр.17

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

3. Дворецкий, А. Ю. Техничко-эксплуатационные характеристики принтеров ПК / А. Ю. Дворецкий. - Москва : Лаборатория книги, 2012. - 78 с. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140825> .

в) Интернет-ресурсы:

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999- . – Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> . – Яз.рус., англ.

2. ИНФОРМИО [Электронный ресурс] : электронный справочник [обеспечение всех типов образовательных учреждений нормативными, методическими, научно-практическими материалами]. – Москва, 2010 – . – Доступ из сети университета : <http://www.informio.ru/>