

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Хабаровский технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе

«_____» _____ 2020 г.

_____ С.А. Казарбина

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (КУРСОВОЙ РАБОТЫ)

ПМ 02 «Участие в разработке информационных систем»
МДК 02.01 «Информационные технологии и платформы разработки
информационных систем»

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

(базовый уровень подготовки)

технический профиль

ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Хабаровск-2020г.

РАССМОТРЕНА
на заседании цикловой
комиссии «Информационные
системы и
естественнонаучные
дисциплины»

№ ___ от «__» _____ 2020г.
Председатель ЦК
Е.В.Дерябкина _____

ОДОБРЕНА
на заседании методического
совета

№ ___ от «__» _____ 2020г.

_____ Т.А. Соловьева

Составитель: Насонова Н.А., преподаватель

Методические указания по выполнению курсового проекта являются частью учебно-методического комплекса (УМК) ПМ 02 «Участие в разработке информационных систем»

Методические указания определяют цели и задачи, конкретное содержание, особенности организации и порядок написания курсового проекта (курсовой работы) студентами, а также содержат требования к оформлению проекта (работы), практические советы по подготовке и прохождению процедуры защиты.

Методические указания адресованы студентам очной формы обучения.

УВАЖАЕМЫЙ СТУДЕНТ!

Курсовой проект (курсовая работа) по междисциплинарному курсу 02.01 «Информационные технологии и платформы разработки информационных систем» в рамках профессионального модуля «Участие в разработке информационных систем» является одним из видов учебных занятий и формой контроля Вашей учебной работы.

Курсовой проект (курсовая работа) – это практическая деятельность студента по изучаемому профессиональному модулю технологического характера.

Выполнение курсового проекта(курсовой работы) направлено на приобретение Вами практического опыта по систематизации полученных знаний и практических умений, формированию профессиональных и общих компетенций.

Выполнение курсового проекта осуществляется под руководством преподавателя МДК 02.01. Результатом данной работы должен стать курсовой проект (курсовая работа), выполненный и оформленный в соответствии с установленными требованиями. Курсовой проект(курсовая работа) подлежит обязательной защите.

Настоящие методические рекомендации определяют цели и задачи, порядок выполнения, содержат требования к оформлению курсового проекта(курсовой работы) и практические советы по подготовке и прохождению процедуры защиты.

Подробное изучение рекомендаций и следование им позволит Вам избежать ошибок, сократит время и поможет качественно выполнить курсовой проект.

ВНИМАНИЕ! Если Вы получите неудовлетворительную оценку по курсовому проекту(курсовой работе), то Вы не будете допущены к дифференцированному зачету по МДК 02.01 «Информационные технологии и платформы разработки информационных систем» и квалификационному экзамену по ПМ 02 «Участие в разработке информационных систем».

Рекомендуем, Вам, внимательно изучить рекомендации по курсовому проектированию, посещать консультации Вашего руководителя, чтобы своевременно подготовить, защитить курсовой проект (курсовую работу) и получить положительную оценку.

Желаем Вам успехов!

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (КУРСОВОЙ РАБОТЫ)

Выполнение курсового проекта (курсовой работы) рассматривается как вид учебной работы по МДК 02.01 «Информационные технологии и платформы разработки информационных систем» в рамках ПМ 02 «Участие в разработке информационных систем» и реализуется в пределах времени, отведенного на его изучение.

1.1 ЦЕЛЬ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (КУРСОВОЙ РАБОТЫ)

Выполнение студентом курсового проекта по междисциплинарному курсу проводится с целью:

1 Формирования умений:

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств.

2 Формирования профессиональных компетенций:

| Наименование ПК | Основные показатели оценки результата |
|--|--|
| ПК 2.1 Участвовать в разработке технического задания. | Разрабатывать техническое задание и проектировать техническую и рабочую документацию системы |
| ПК 2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания. | Осуществлять разработку информационных систем в соответствии с требованиями технического задания |
| ПК 2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений. | Тестировать разрабатываемые приложения при меняющихся параметрах программы. |
| ПК 2.4 Формировать отчетную документацию по результатам работ. | Составлять отчеты по эксплуатации информационных систем. |
| ПК 2.5 Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами. | Применять информационные технологии для оформления технической документации. |
| ПК 2.6 Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. | Выполнять оценку качества и надежности функционирования ИС |

3 Формирование общих компетенций по специальности:

| Наименование ОК | Основные показатели оценки результата |
|---|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | – демонстрация интереса к будущей профессии |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования ИС; – оценка предметной области, эффективности и качества ИС. |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | – решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки ИС. |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | – эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | – работа на персональных компьютерах с специальным ПО, работа с использованием компьютерных сетей |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | – взаимодействие с однокурсниками, руководителем КП в ходе обучения, курсового проектирования. |
| ОК 7. Брать на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | – самоанализ и коррекция результатов собственной работы |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | – самостоятельный поиск и изучение современного программного обеспечения, используемого на стадии разработки ИС. |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | – анализ инноваций в области проектирования ИС. |

1.2 ЗАДАЧИ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (КУРСОВОЙ РАБОТЫ)

Задачи курсового проектирования (курсовой работы):

- обобщение, анализ информации, собранной во время производственной практики;
- разработка материалов в соответствии с заданием на курсовое проектирование;
- оформление курсового проекта в соответствии с заданными требованиями;
- выполнение графической части курсового проекта;
- подготовка и защита курсового проекта.

2 СТРУКТУРА КУРСОВОГО ПРОЕКТА (КУРСОВОЙ РАБОТЫ)

По структуре курсовой проект (курсовая работа) состоит из пояснительной записки (общая и специальная части), выполняемой с применением компьютера и графической части. Общая часть курсового проекта (курсовой работы) выполняется студентом на основании его знаний об объекте автоматизации, являющимся предметом проектирования и разработки, с привлечением имеющихся у него знаний о структуре, функционировании и документообороте предприятия, на котором студент проходил производственную практику. Машинная реализация проекта производится с использованием аппаратных и программных средств. Работа над курсовым проектом (курсовой работой) является индивидуальной.

Пояснительная записка курсового проекта(курсовой работы) включает в себя:

- титульный лист;
- специальное задание;
- содержание;
- введение;
- общую часть;
- специальную часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

3 ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (КУРСОВОЙ РАБОТЫ)

В курсовом проекте предусматривается поэтапное выполнение работ. Последовательность этапов следующая:

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ (Теоретические аспекты разработки ИС/сайта)

1.1 Цель разработки (Сущность и понятие ИС/сайта)

1.2 Результаты обследования предметной области (Классификация ИС/видов сайтов)

1.3 Техничко-экономическое обоснование проекта

2. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Постановка задачи

2.1.1 Описание постановки задачи

2.1.2 Входная информация

2.1.3 Выходная информация

2.2 Построение реляционной схемы/макет информационной системы

2.2.1 Преобразование ER - диаграммы в реляционную схему/макет информационной системы (сайта, проработка объектов моделирования)

2.2.2 Нормализация таблиц (структура ИС, сайта, описание навигации, хостинга и др.)

2.2.3 Физическое описание модели (описание системы)

2.3 Разработка проекта

2.3.1 Обоснование выбора СУБД/ платформы ИС/средства моделирования или разработки сайта

2.3.2 Создание БД (информационной системы, сайта, 3D моделей)

2.3.3 Определение и анализ источников данных

2.3.4 Определение потребителей данных

2.4 Инструкция по эксплуатации

2.4.1 Технические требования

2.4.2 Руководство пользователя

Заключение

Список литературы

Приложения

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Схема данных. Лист формата А3/ демонстрация работы программы, макет программы или сайта

ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА ПО ЭТАПАМ

Работу над курсовой работой необходимо начинать с подбора и изучения литературы по исследуемой проблеме. Для получения актуальной, современной информации целесообразно ознакомиться с периодическими изданиями.

В результате систематизированного изучения литературы происходит отсеивание несущественного материала, усваиваются основные понятия, категории, термины, формируются общие позиции, которые будут исходными в работе. Одновременно выявляются недостатки и нерешенные проблемы, требующие дополнительного осмысливания; выясняется то, что еще недостаточно изучено. На основе этого определяются направления исследования, цель и задачи проекта, а также составляется список литературы, которую планируется использовать при написании курсового проекта. Курсовая работа может сопровождаться *электронной презентацией*, которая предоставляется на диске и прикладывается к работе.

Во *введении* необходимо обосновать актуальность выбранной темы; сформулировать цель работы и поставить задачи, которые необходимо решить для достижения ее; указать объект исследования; описать совокупность научных методов, технических и программных средств, используемых при выполнении курсового проекта.

Возможными целями курсового проекта могут быть: разработка автоматизированной информационной системы специалиста.

Возможными задачами проекта могут являться:

- сбор, систематизация и обработка данных;
- определение входных и выходных данных в информационной системе;
- построение логической модели данных;
- построение структуры автоматизированной информационной системы;
- определение типов связей между таблицами в базе данных/информационной системе;
- задание процедур обработки данных/информационной системе;
- составление руководства пользователя.

Введение целесообразней писать после завершения работы над основной частью.

В *первом разделе* необходимо раскрыть теоретическую тему, соответствующую выбранной.

Для этого нужно наиболее полно и творчески описать предложенные по этой теме вопросы. Рассмотреть сущность и основное содержание проблемы, изучаемого вопроса; изложить свои умозаключения и мнения различных авторов.

В этом разделе студент должен показать свой общий научно-методический уровень подготовки, умение изучать литературу и систематизировать современные знания, делать обобщения и выявлять направления решения проблемы.

Излагать материал необходимо лаконично, т.е. краткость должна сочетаться с точностью, ясностью, полнотой изложения без «разжевывания» очевидных истин и излишних деталей, уводящих в сторону от основного вопроса.

В данном разделе необходимо указать цель разработки информационной системы.

Возможными целями разработки могут являться:

- автоматизация оформления и заполнения отчетных документов;
- сокращение времени на оформление документов;
- освобождение персонала от утомительной работы по оформлению отчетной документации в конце месяца, квартала, года;
- повышение качества работы специалиста.

Кроме того, в данном разделе необходимо поместить результаты обследования предметной области, которые включают в себя:

- Организационную структуру предприятия
- Бизнес модель предприятия
- Бизнес – процесс предприятия
- Диаграмма цепочки добавленной стоимости
- ER – диаграмма.

Начиная со *второго раздела*, студенты проектируют и решают задачи, демонстрирующие прикладное применение рассмотренных в первой части сведений, проектируют и разрабатывают информационные системы, сайты, 3D модели, информационные базы по теме.

Основная цель – обработка данных, повышение эффективности работы и упрощение канцелярского труда, с соблюдением правил эргономики работы на предприятии. А также демонстрация наглядности объектов с целью модернизации и перспективы реорганизации 3D объектов с использованием инновационных технологий 3D печати отдельных элементов.

В качестве прикладных средств разработки можно использовать программы MS Excel и MS Word включив в них такие средства автоматизации, как макросы и Visual Basic for Application, MS Access с применением языка структурированных запросов SQL и (или) Visual Basic for Application, автоматизирующий работу с БД. Также платформа 1С: Предприятие, конструкторы и средства разработки сайтов. Для моделирования можно использовать 3D MAX, Blender, Unity, Skethup, Fusion360. Возможно, использовать в качестве СУБД интегрированную среду разработки Delphi .

Данный раздел должен содержать полное описание постановки задачи, включая разделение по видам входной и выходной информации. При построении информационной системы необходимо провести модульное моделирование системы, сайта с описанием основных объектов и провести взаимосвязь между объектами.

Следующим шагом будет разработка интерфейса приложения, включающая обращения к процедурам обработки данных в виде различных видов фильтров, запросов, сортировок, формирования отчетных документов, слияния документов.

Инструкция по эксплуатации содержит технические требования к разработанной автоматизированной системе. Руководство пользователя должно содержать полное описание последовательности действий для пользователя.

Составление документации для пользователей имеет свои особенности, связанное с тем, что пользователь, как правило, не является профессионалом в области разработки программного обеспечения. При разработке «Руководства пользователя» за основу можно взять эксплуатационные документы Единой системы программной документации «Руководство программиста» ГОСТ 19.504-79 и «Руководство оператора» ГОСТ 19.505-79. «Руководство пользователя», предположительно, содержит следующие разделы:

- «Назначение программы»
- «Условия выполнения программы»
- «Выполнение программы»
- «Сообщение пользователю»

В зависимости от особенностей программы можно объединить отдельные разделы или вводить новые.

В разделе «Назначение программы/системы/сайта» должны быть указаны сведения о назначении программы, краткое описание ее функций, реализованных методов и возможных областей применения.

«Условия выполнения программы/системы/сайта» должны содержать условия, необходимые для выполнения программы (минимальный и/или максимальный состав аппаратных и программных средств и т.п.)

В разделе «Выполнения программы» следует указать последовательность действий пользователя, обеспечивающих загрузку, выполнение и завершение программы, привести описание функций и пользовательского интерфейса. В качестве примера приведем небольшой фрагмент «Руководства пользователя».

В разделе «Сообщения пользователю» должны быть приведены сообщения, выдаваемые в ходе выполнения программы, описание их содержания и соответствующие действия пользователя (в случае сбоя, повторный запуск программы и т.п.)

Содержание разделов можно иллюстрировать поясняющими примерами, таблицами, схемами, графиками. В приложения к руководству пользователя включаются различные материалы, которые нецелесообразно помещать в разделы руководства.

Рекомендации по написанию пользовательской документации:

- учитывайте интересы пользователей, руководство должно содержать все инструкции, необходимые пользователю;
- излагайте ясно, используйте короткие предложения;
- избегайте технического жаргона и узко специальной терминологии, если все же необходимо использовать некоторые термины, то их следует пояснить;
- будьте точны и рациональны, длинных и запутанных руководств обычно никто не читает, например, лучше привести рисунок формы, чем долго ее описывать.

На основе материала, разработанного для руководства пользователя, формируется справочная система программного продукта или попросту файл справки. Он предназначен для предоставления пользователю программы полной и исчерпывающей информации о том, как работать с программой и для чего данный программный продукт нужен.

Справочная система должна удовлетворять следующим требованиям:

- давать полное описание по вопросам использования программы;
- иметь графические материалы;
- быть доступной для вызова из любой формы программы;
- иметь контекстное описание и удобную систему поиска информации;
- иметь минимально возможный размер.

Заключение завершает изложение курсовой работы. В нем резюмируются итоги выполненной работы в виде обобщения самых существенных положений. Выводы должны отражать только содержание работы, быть краткими, ясно и четко сформулированными. В данном разделе необходимо показать, как решены задачи, поставленные во введении, привести основные результаты работы, сделать свои умозаключения о целесообразности и эффективности использования на практике, а так же дать ряд предложений ее по применению с учетом новых информационных технологий.

После выводов и предложений ставится **дата завершения работы**, и ее авторство заверяется **собственноручной подписью студента**.

Список использованной литературы должен включать в себя не менее 10 источников, оформленных в соответствии с ГОСТом и расположенных в алфавитном порядке.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

Отчет по курсовому проекту оформляется на бумажных листах стандартного формата и содержит титульный лист с указанием курса, группы и ФИО студента и графы для оценки и подписи преподавателя. Задание и проработки по этапам курсового проектирования представляются в соответствии с методическими указаниями. Рекомендуется в тексте пояснительной записки использовать графики, схемы, диаграммы и другие иллюстрационные материалы, наглядно представляющие процесс и результаты проектирования и разработки.

При оформлении пояснительной записки необходимо руководствоваться положением «Об организации выполнения и защиты курсового проекта (курсовой работы)», утвержденного директором КГБ ПОУ ХТК А.И.Шишкиным от 10.12.2019г. и методическими указаниями по выполнению выпускной квалификационной работы для обучающихся по программа подготовки специалистов среднего звена, утвержденными зам. директора по учебной работе С.А.Казарбиной от 12.12.2018г.

Общий объем записки к курсовому проекту - 25÷30 страниц формата А4. Материал излагается по разделам в соответствии с содержанием, над каждым разделом дается соответствующее название.

Необходимо стремиться к ясности и самостоятельности изложения, не повторять текстов из литературных источников. Все цитаты, заимствованные цифры и факты должны иметь ссылки на источники.

Все материалы сшиваются в папку. Материал проекта располагается в следующем порядке:

1. Задание (см. Приложение А);
2. График
3. Содержание;
4. Скомплектованная по разделам текстовая часть с иллюстрациями;
5. Список литературы;
6. Приложения;
7. Графическая часть;
8. Диск с курсовым проектом и презентацией.

При защите курсового проекта следует иметь при себе реализационные материалы на машинных носителях.

5 ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (КУРСОВОЙ РАБОТЫ)

Курсовой проект (курсовая работа), выполненный с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Процедура защиты курсовой работы включает в себя:

- выступление студента по теме и результатам работы (5-8 мин),
- ответы на вопросы членов комиссии, в которую входят преподаватели дисциплин профессионального цикла.

На защиту могут быть приглашены преподаватели и студенты других специальностей.

При подготовке к защите Вам необходимо:

- внимательно прочитать содержание отзыва руководителя работы,
- внести необходимые поправки, сделать необходимые дополнения и/или изменения;
- обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы курсового проекта;
- обстоятельно ответить на вопросы членов комиссии.

ПОМНИТЕ, что окончательная оценка за курсовой проект выставляется комиссией после защиты.

Работа оценивается дифференцированно с учетом качества ее выполнения, содержательности Вашего выступления и ответов на вопросы во время защиты.

Результаты защиты оцениваются по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Положительная оценка по междисциплинарному курсу, по которому предусматривается курсовой проект, выставляется только при условии успешной сдачи курсового проекта на оценку не ниже «удовлетворительно».

Если Вы получили неудовлетворительную оценку по курсовому проекту, то не допускаетесь к квалификационному экзамену по профессиональному модулю. Также по решению комиссии Вам может быть предоставлено право доработки работы в установленные комиссией сроки и повторной защиты.

К защите курсового проекта(курсовой работы) предъявляются следующие требования:

1. Глубокая теоретическая проработка исследуемых проблем.
2. Умелая систематизация цифровых данных в виде таблиц и графиков с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития исследуемых явлений и процессов.
3. Критический подход к изучаемым фактическим материалам с целью поиска направлений совершенствования деятельности.
4. Аргументированность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций.
5. Логически последовательное и самостоятельное изложение материала.
6. Оформление материала в соответствии с установленными требованиями.
7. Обязательное наличие на курсовой проект отзыва руководителя.

Для выступления на защите необходимо заранее подготовить и согласовать с руководителем тезисы доклада и иллюстративный материал.

При составлении тезисов необходимо учитывать ориентировочное время доклада на защите, которое составляет 8-10 минут. Доклад целесообразно строить не путем изложения содержания проекта по разделам, а по задачам, то есть, раскрывая логику получения значимых результатов. В докладе обязательно должно присутствовать обращение к иллюстративному материалу, который будет использоваться в ходе защиты проекта. Объем доклада должен составлять 7-8 страниц текста в формате Word, размер шрифта 14, полуторный интервал. Рекомендуемая структура доклада приведена в таблице 2.

| | Структура доклада | Объем | Время |
|--|--|-----------------|--------------|
| | Представление темы проекта. | До 1,5 страниц | До 2 минут |
| | Актуальность темы. | | |
| | Цель проекта. | | |
| | Постановка задач, результаты их решения и сделанные выводы (по каждой из задач, которые были поставлены для достижения цели курсового проекта) . | До 6 страниц | До 7 минут |
| | Перспективы и направления дальнейшего исследования данной темы. | До 0,5 страницы | До 1 минуты |

В качестве иллюстраций используется презентация, подготовленная в программе PowerPoint.

В случае неявки на защиту по уважительной причине, Вам будет предоставлено право на защиту в другое время.

В случае неявки на защиту по неуважительной причине Вы получаете неудовлетворительную оценку.

ВАРИАНТЫ ТЕМ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (КУРСОВОЙ РАБОТЫ)

1. Разработка сайта (интернет-магазина) определенной предметной области:

- Разработка интернет-магазина спортивных товаров
- Разработка интернет-магазина цифровой техники
- Разработка интернет-магазина сотовой техники и аксессуаров
- Разработка интернет-магазина компьютерной техники
- Разработка интернет-магазина бытовой техники
- Разработка интернет-магазина автомобильных запчастей и аксессуаров

2. Разработка информационной базы предприятия на платформе 1С :Предприятие определённой предметной области . Разработка автоматизированной информационной системы для работника склада (варианты: склад торговой организации, занимающейся продажей как продукции собственного производства, так и продукции внешних поставщиков; склад оптовой торговой организации; склад готовой продукции; склад сырья и материалов и др.).

- Разработка информационной базы малого предприятия по продаже спортивных товаров на платформе 1С :Предприятие
- Разработка информационной базы малого предприятия по продаже цифровой техники на платформе 1С :Предприятие
- Разработка информационной базы малого предприятия по продаже сотовой техники и аксессуаров на платформе 1С :Предприятие
- Разработка информационной базы малого предприятия по продаже компьютерной техники на платформе 1С :Предприятие
- Разработка информационной базы малого предприятия по продаже бытовой техники на платформе 1С :Предприятие

3. Разработка 3D-объектов определенной предметной области

- Разработка 3D-объектов моделирования набережной г.Хабаровска
- Разработка 3D-объектов моделирования аквапарка и прилегающей территории
- Разработка 3D-объектов моделирования горнолыжного курорта
- Разработка 3D-объектов моделирования аэропорта
- Разработка 3D-объектов моделирования железнодорожного вокзала
- Разработка 3D-объектов моделирования парка и рекреационной зоны отдыха

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бекаревич Ю.Б. Microsoft Access за 21 занятие.- СПб.: БХВ-Петербург, 2005.- 544с.:ил.
2. Вендров А.М. Case-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем.- М.: Финансы и статистика, 2008.- 234с.
3. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем.- М.: Финансы и статистика, 2008.- 192с.:ил.
4. Гагарина Л.Г., Киселев Д.В., Федотова Е.Л. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие.- М.: ИД «Форум»: ИНФРА –М, 2009.- 384с.
5. Гвоздева В. А., Лаврентьева И. Ю. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009. - 320 с.: ил..
6. Гофман В. Э., Хомоненко А. Д. Delphi: экспресс – курс. - СПб.: БХВ – Петербург, 2005. – 288 с.: ил.
7. Грекул В.И. и др. Проектирование информационных систем / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – М.: НОУ «ИНТУИТ», 2016. – 571 с.
8. Диго С.М. Проектирование и использование баз данных (учебник).- М.: Финансы и статистика, 2005 – 208с.: ил.
9. Емельянова Н.З., Партыка Т.Л., Попов И.И. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебное пособие.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007.- 416 с.
10. Емельянова Н.З., Партыка Т.Л., Попов И.И. Проектирование информационных систем: Учебное пособие.- М.:ФОРУМ, 2009.- 432 с.
11. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация.- СПб.: Питер, 2003.- 304с.
12. Коцюба И.Ю. и др. Основы проектирования информационных систем. Учебное пособие / И.Ю. Коцюба, А.В. Чунаев, А.Н. Шиков. – СПб.: Университет ИТМО, 2015. – 206 с.
13. Кузин А.В. Базы данных.- М.: Академия, 2008.-315с.
14. Лутц М. Изучаем Python. – Пер. с англ. - СПб.: Символ-Плюс, 2011. - 1280 с.
15. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования.- М.: Academia, 2010 г.
16. Проектирование информационных систем: учебник и практикум / под общ. ред. Д.В. Чистова. – М.: Юрайт, 2017. – 260 с.
17. Сухомлинов А.И. Разработка информационных систем: учебное пособие. – М.: Проспект, 2017. – 110 с.
18. Федорова Г.Н. Информационные системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования — М. : Издательский центр «Академия», 2010. — 208 с.:ил.
19. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: учеб. пособие. - М.: ИД «ФОРУМ» ИНФРА-М, 2009. - 352 с.: ил.
20. Фуфаев Э.В. Пакеты прикладных программ. М.:Академия, 2008.- 352с. 21. Шаньгин В.Ф.Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства. М.: ДМК Пресс, 2010 г.-156с.
21. <http://citforum.ru/> - Разработчикам информационных систем.
22. <http://www.interface.ru/> - Разработчикам информационных систем.
23. <http://www.torins.ru/> - Сайт ассоциации разработчиков информационных систем.

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Хабаровский технический колледж»

Цикловая комиссия _____
(наименование)

Специальность _____
(код, наименование специальности)

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ/КУРСОВАЯ РАБОТА

- Тема: РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО
ПРОДАЖЕ СПОРТИВНЫХ ТОВАРОВ НА ПЛАТФОРМЕ 1С :ПРЕДПРИЯТИЕ

| | | |
|---------------------|--------------------|--------------|
| Студент | _____ (подпись) | _____ ФИО |
| Руководитель работы | _____ (подпись) | _____ ФИО |
| Нормоконтролер | _____ (подпись) | _____ ФИО |

Хабаровск-2020г.

Министерство образования и науки Хабаровского края
 Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
 «Хабаровский технический колледж»

Цикловая комиссия _____
 (наименование)

Задание

На курсовой проект/ курсовую работу

Студент _____
 (Ф.И.О.)

_____ (код и наименование специальности) _____ (группа)

1. Тема _____

2. Срок сдачи студентом курсового проекта/ курсовой работы:
 _____ 20__ г.

3. Перечень вопросов, подлежащих разработке в курсовом проекте/ курсовой работе

4. Перечень иллюстрационного материала (графический материал с точным указанием обязательных чертежей или раздаточный материал с точным указанием наименования таблиц или рисунков или презентации):

Руководитель курсового проекта/
 курсовой работы

_____ / _____
 (подпись) (Ф.И.О.)

«__» _____ 20__ г.

Задание принял к исполнению студент

_____ / _____
 (подпись) (Ф.И.О.)

«__» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

План – график выполнения
курсового проекта/ курсовой работы

| Наименование разделов КП/КР (определяется цикловой комиссией) | Недели | | | | | |
|--|--------|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Введение, подбор литературы, чертежей | — | | | | | |
| Общая часть | | — | | | | |
| Специальная часть | | | — | | | |
| Графическая часть | | | | — | | |
| Заключение, оформление | | | | | — | |
| Защита | | | | | | — |

Руководитель курсового проекта/ курсовой работы

_____/_____
(подпись) Ф.И.О.

Срок окончания курсового проекта/ курсовой работы

«__»_____202__г.