

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агафонов Александр Викторович
Должность: директор филиала
Дата подписания: 18.06.2026 12:35:51

Уникальный программный ключ:

2539477a8ecf706dc9cfff04b411736b03c7ab00

Кафедра «Информационных технологий и систем управления»


УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
А.В. Агафонов
"27" мая 2026г.

Методические рекомендации по подготовке и защите курсовой работы по дисциплине

«Информатика»

(наименование дисциплины)

Направление подготовки	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (код и наименование направления подготовки)
Направленность (профиль) подготовки	«Технология машиностроения» (наименование профиля подготовки)
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Год начала обучения	2026

Чебоксары, 2026

Методические рекомендации по подготовке и защите курсовой работы по дисциплине Информатика разработаны в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №1044 от 17 августа 2020 года, зарегистрированный в Минюсте 10 сентября 2020 года, рег. номер 59763 (далее – ФГОС ВО).
- учебным планом (заочной формы обучения) по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
 - рабочей программой дисциплины «Информатика».

Автор Пикина Наталия Евгеньевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных технологий и систем управления
(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Методические рекомендации одобрены на заседании кафедры Информационных технологий и систем управления (протокол № 9 от 22.05.2026 г.).

В Методических рекомендациях изложены методология и методика подготовки курсовых работ по информатике, а также требования к их оформлению; кроме того, определены основные обязанности кафедры Информационных систем и технологий и научных руководителей по руководству, даны рекомендации студентам по их защите.

Методические рекомендации предназначены для руководителей курсовых работ, а также для студентов всех форм обучения, обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» в Чебоксарском институте (филиале) Московского политехнического университета.

Порядок выбора и утверждения темы курсовой работы

Тема определяется студентом самостоятельно на основании перечней направлений научно-исследовательской деятельности, ежегодно утверждаемых кафедрами, и затем формулируется им в первоначальной редакции.

Одна и та же тема не может выполняться несколькими студентами одной и той же группы. В случае совпадения интересов содержание курсовой работы следует уточнить с преподавателем для того, чтобы обеспечить ее исполнение в разных аспектах.

Тема курсовой работы определяется по первой букве ФАМИЛИИ.

Первая буква фамилии	Темы (на выбор)
А	1, 29, 79
Б	2, 30
В	3, 31, 57, 71
Г	4, 32, 80
Д	5, 33, 58
Е	6, 34, 59
Ж	7, 35
З	8, 36
И	9, 37, 60, 72
К	10, 38, 61, 73
Л	11, 39, 62
М	12, 40, 63, 74
Н	13, 41, 64
О	14, 42, 65, 75
П	15, 43, 66, 76
Р	16, 44, 67
С	17, 45, 68, 77
Т	18, 46, 69, 78
У	19, 47
Ф	20, 48
Х	21, 49
Ц	22, 50
Ч	23, 51
Ш	24, 52
Щ	25, 53
Э	26, 54
Ю	27, 55
Я	28, 56, 70

Тематика курсовых работ

1. Разработка информационной системы для машиностроительного предприятия
2. Разработка информационной системы для учёта производственных заказов в машиностроении
3. Разработка информационной системы для планирования производственных процессов на машиностроительном заводе
4. Разработка информационной системы для контроля выполнения производственных заданий в цехе
5. Разработка информационной системы для учёта выпуска готовой продукции на машиностроительном предприятии
6. Разработка информационной системы для управления производственными мощностями машиностроительного завода
7. Разработка информационной системы для учёта простоев оборудования в машиностроительном производстве
8. Разработка информационной системы для учёта брака в машиностроительном производстве
9. Разработка информационной системы для контроля качества выпускаемых деталей и узлов
10. Разработка информационной системы для учёта выполнения сменных заданий рабочими-станочниками
11. Разработка информационной системы для планирования загрузки производственных линий
12. Разработка информационной системы для учёта межцеховых передач деталей и заготовок
13. Разработка информационной системы для управления производственным циклом изготовления изделия
14. Разработка информационной системы для учёта выполнения норм выработки на производственном участке
15. Разработка информационной системы для контроля за соблюдением технологической дисциплины
16. Разработка информационной системы для учёта материалов на складе машиностроительного предприятия
17. Разработка информационной системы для учёта металлопроката и заготовок в цехе
18. Разработка информационной системы для учёта комплектующих изделий в сборочном производстве
19. Разработка информационной системы для учёта поступления материалов на склад предприятия
20. Разработка информационной системы для учёта расхода материалов в производстве
21. Разработка информационной системы для учёта остатков заготовок на складах и в цехах
22. Разработка информационной системы для инвентаризации материальных ценностей на предприятии
23. Разработка информационной системы для учёта возвратных отходов в

- машиностроительном производстве
24. Разработка информационной системы для учёта списания материалов и комплектующих
 25. Разработка информационной системы для управления складом инструмента и оснастки
 26. Разработка информационной системы для учёта станочного оборудования на предприятии
 27. Разработка информационной системы для учёта технического обслуживания и ремонта оборудования
 28. Разработка информационной системы для планирования ремонтных работ на машиностроительном заводе
 29. Разработка информационной системы для учёта наработки оборудования и межремонтных интервалов
 30. Разработка информационной системы для учёта запасных частей для ремонта оборудования
 31. Разработка информационной системы для учёта поломок и отказов технологического оборудования
 32. Разработка информационной системы для учёта модернизации и замены устаревшего оборудования
 33. Разработка информационной системы для учёта простоя оборудования с указанием причин
 34. Разработка информационной системы для управления кадрами на машиностроительном предприятии
 35. Разработка информационной системы для учёта рабочих специальностей и разрядов в цехе
 36. Разработка информационной системы для учёта рабочего времени производственных рабочих
 37. Разработка информационной системы для расчёта заработной платы рабочих-сдельщиков
 38. Разработка информационной системы для подбора и найма трудовых ресурсов для машиностроительного завода
 39. Разработка информационной системы для учёта допусков и удостоверений работников (стропальщики, сварщики, крановщики)
 40. Разработка информационной системы для проведения инструктажей по охране труда в цехе
 41. Разработка информационной системы для учёта аттестации инженерно-технических работников
 42. Разработка информационной системы для планирования загрузки производственного персонала
 43. Разработка информационной системы для учёта технологической документации на предприятии
 44. Разработка информационной системы для учёта конструкторской документации (чертежи, спецификации)
 45. Разработка информационной системы для учёта технологических процессов изготовления деталей
 46. Разработка информационной системы для согласования изменений в

- технологической документации
47. Разработка информационной системы для архива технической документации машиностроительного завода
 48. Разработка информационной системы для учёта норм времени на технологические операции
 49. Разработка информационной системы для учёта маршрутных карт обработки деталей
 50. Разработка информационной системы для контроля сроков разработки технологической оснастки
 51. Разработка информационной системы для учёта режущего и мерительного инструмента на складе
 52. Разработка информационной системы для учёта выдачи инструмента в производственные цеха
 53. Разработка информационной системы для учёта заточки и восстановления режущего инструмента
 54. Разработка информационной системы для учёта технологической оснастки (приспособления, штампы, пресс-формы)
 55. Разработка информационной системы для учёта износа и списания инструмента
 56. Разработка информационной системы для планирования закупок инструмента и оснастки
 57. Разработка информационной системы для учёта готовой продукции на складе машиностроительного завода
 58. Разработка информационной системы для учёта отгрузки готовой продукции потребителям
 59. Разработка информационной системы для управления логистикой поставок материалов и комплектующих
 60. Разработка информационной системы для учёта транспортных перевозок деталей и узлов между цехами
 61. Разработка информационной системы для учёта складских запасов и нормативов хранения
 62. Разработка информационной системы для учёта возвратов материалов от производства на склад
 63. Разработка информационной системы для учёта финансовых операций машиностроительного предприятия
 64. Разработка информационной системы для учёта дебиторской и кредиторской задолженности
 65. Разработка информационной системы для учёта расчётов с поставщиками материалов и комплектующих
 66. Разработка информационной системы для учёта договоров поставки на машиностроительном предприятии
 67. Разработка информационной системы для учёта себестоимости изготовления деталей и узлов
 68. Разработка информационной системы для учёта накладных расходов производственного цеха
 69. Разработка информационной системы для учёта сборочных операций в

- машиностроении
70. Разработка информационной системы для учёта комплектации изделий при сборке
 71. Разработка информационной системы для учёта испытаний готовых изделий и узлов
 72. Разработка информационной системы для учёта выявленных дефектов при сборке и испытаниях
 73. Разработка информационной системы для учёта приёмочных испытаний продукции
 74. Разработка информационной системы для учёта охраны труда в машиностроительном цехе
 75. Разработка информационной системы для учёта несчастных случаев на производстве
 76. Разработка информационной системы для учёта средств индивидуальной защиты на предприятии
 77. Разработка информационной системы для автоматизации документооборота машиностроительного предприятия
 78. Разработка информационной системы для обработки документов конструкторско-технологического отдела
 79. Разработка информационной системы для учёта выполнения государственного оборонного заказа (при наличии соответствующей тематики)
 80. Разработка информационной системы для комплексного учёта производства на малом машиностроительном предприятии

3. Структура и содержание курсовой работы

Курсовая работа должна отвечать следующим требованиям к структуре:

- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы.

В работе могут быть приложения.

Во введении должны быть указаны следующие положения:

- актуальность избранной темы и причины (обоснование) ее выбора для подготовки курсовой работы;
- обоснование новизны избранной темы;
- степень исследованности (разработанности) темы в отечественной и зарубежной литературе;
- общий обзор технологий и инструментов, используемых при разработке;
- указание на цели и задачи исследования, предмета, объекта исследования, методов.

В основной части студент излагает собранные им в процессе подготовки курсовой работы материалы – содержание научных обсуждений (дискуссий), имевших место по избранной им теме курсовой работы, обзор существующих программных решений и технологий, относящихся к теме, изложение связанных с темой алгоритмов, методов обработки данных и архитектур приложений.

Обязательным условием является самостоятельность обобщения студентом приведенных материалов и формулирования им выводов по итогам проведенного при подготовке курсовой работы исследования. В случае, если в тексте курсовой работы отражается содержание научных обсуждений (дискуссий) по соответствующей теме, студент должен высказать собственное мнение по предмету научной дискуссии и обосновать его.

В случае, если избранная студентом тема курсовой работы предполагает приведение статистических данных или иных справочных данных, указанные статистические и иные данные должны быть приведены студентом со ссылкой на источник их опубликования.

Целесообразно проведение студентом самостоятельного сбора данных посредством применения таких методов, как проведение опроса (анкетирования) определенного круга лиц с последующим анализом его результатов, самостоятельное обобщение статистики, проведение сравнительного анализа.

В случае, если возможно выдвижение предложений по совершенствованию разработанного программного обеспечения, алгоритмов или архитектуры приложения, студент по итогам проведения исследования или его части может сформулировать данные предложения в виде конкретных рекомендаций по оптимизации кода, улучшению интерфейса, изменению структуры базы данных или добавлению нового функционала.

В случае обнаружения недостатков в существующих программных аналогах, узких мест в производительности или логических ошибок в алгоритмах это обстоятельство также может быть отмечено студентом.

Структура основной части курсовой работы определяется студентом по согласованию с научным руководителем и может включать в себя две или более глав, каждая из которых должна быть разделена на параграфы.

Названия глав курсовой работы не должны повторять название (наименование) курсовой работы, а названия параграфов не должны повторять название главы, частью которой они являются.

В заключении студент должен сформулировать выводы по итогам проведенного исследования, в частности:

- отметить основные проблемы, выявленные и исследованные им в процессе подготовки курсовой работы;
- указать предложенные им новые программные решения, алгоритмы, методы обработки данных или улучшения архитектуры разработанного приложения;
- отметить, по каким направлениям целесообразно продолжать научно-практического исследования по данной тематике.

В списке использованных источников должны быть указаны все использованные студентом при подготовке курсовой работы источники, как нормативные, так и теоретические. При этом для подготовки курсовой работы могут быть использованы источники как на бумажных носителях, так и на электронных носителях, включая использование материалов из различных интернет-ресурсов. Обязательным требованием является непременно указание источника и обозначение авторов теоретических источников (воспринятых студентом как на бумажных носителях, так и на электронных носителях).

Все цитаты должны быть забраны в кавычки, в конце цитаты сделана сноска

на использованный источник. Плагиат недопустим ни в каких объемах, даже одно предложение может быть плагиатом.

Порядок оформления курсовой работы

Курсовая работа выполняется на компьютере на стандартных листах А4. Текст печатается на одной стороне листа. На странице должно **располагаться 28-30 строк. Междустрочный интервал – 1,5, шрифт текста – 14 (Times New Roman), в таблицах - 12, в подстрочных сносках -10.** Текст печатается строчными буквами (кроме заглавных), выравнивается по ширине с использованием переносов слов. На титульном листе надпись: курсовая работа печатаются 18 шрифтом. Подчеркивание слов и выделение их курсивом внутри самой работы не допускается. Однако заголовки и подзаголовки при печатании текста письменной работы выделяются полужирным шрифтом. Абзацный отступ должен **соответствовать 1,25 см** и быть одинаковым по всей работе.

Ориентировочный объем курсовой работы составляет **30-40 страниц.** В данный объем не входят приложения и список использованных источников. По согласованию с преподавателем объем работы может быть увеличен.

Страницы, на которых излагается текст, должны иметь поля: **левое -30 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм.**

В тексте работы «Введение», название глав, «Заключение» и «Список использованной литературы» печатаются (начинаются) с новой страницы.

Расстояние между заголовком и подзаголовком, заголовком и последующим текстом, подзаголовком и предыдущим текстом отделяют двумя полуторными межстрочными интервалами, а между подзаголовком и последующим текстом - одним полуторным межстрочным интервалом.

Главы письменных работ нумеруются арабскими цифрами и должны начинаться с новой страницы (листа). Номер главы состоит из числа: 1, 2 и т.д.

Заголовки (подзаголовки) располагаются центрированным (посередине текста) способом.

Страницы письменных работ должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами по всему тексту. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу поля страницы без точки в конце. Первой страницей письменной работы является титульный лист. Он не нумеруется. В работе второй страницей является содержание.

Титульный лист должен содержать наименование учебного заведения, формы обучения, обозначение характера работы (курсовая), ее тему, фамилию, имя, отчество выполнившего ее студента, номер курса и группы, ученую степень, должность или ученое звание научного руководителя, его фамилию и инициалы, графы «Дата сдачи», «Допустить к защите», «Дата защиты», «Оценка», место и год написания работы.

Оглавление работы, которое следует после титульного листа, должно содержать названия элементов структуры работы и номера листов, с которых они начинаются.

Используемые в работе стандарты, технические спецификации и программные средства при первом упоминании о них необходимо обозначать полным наименованием с указанием в сноске официального источника (например, ГОСТ,

документация разработчика, официальный сайт), а в дальнейшем – по усмотрению студента. Если в дальнейшем студент будет использовать в работе сокращённое наименование, то при первом его упоминании необходимо после указания полного наименования указать также то сокращённое наименование, под которым данный объект будет фигурировать в тексте.

При использовании научно-технической литературы и цитировании отдельных положений студент обязан осуществлять в сносках ссылки на авторов и источники, откуда он заимствует материал (фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания, конкретная страница, откуда заимствована цитата). При этом цитирование допускается только в ограниченном объеме, оправданном целью цитирования (для обоснования актуальности рассматриваемого вопроса; демонстрации различных подходов, существующих в науке по проблемам темы, подтверждения или опровержения выдвигаемых студентом тезисов и т.п.).

Прямое цитирование в тексте обязательно оформляется с помощью кавычек. В случае буквального воспроизведения положений научных трудов без указания на их названия и авторов курсовая работа к защите не допускается.

Материал в списке использованной литературы следует сгруппировать следующим образом:

1. Нормативно-технические документы и стандарты (ГОСТы, ISO, ТУ, руководящие документы – по значимости или в алфавитном порядке. При этом необходимо указывать полное название документа, дату его принятия и источник официального опубликования).

2. Документация на программные средства и исходные коды (перечисляются используемые библиотеки, фреймворки, API с указанием их версий, лицензий и официальных источников документации. При использовании неопубликованных материалов указываются репозитории, номера коммитов или даты обращения).

3. Научно-техническая литература в алфавитном порядке по фамилиям авторов. Ссылки должны содержать фамилию и инициалы автора, основное заглавие, сведения к нему относящиеся, сведения об издании, место издания, издательство, дату издания и объем (наименование периодического издания, год и номер выпуска).

В списке использованных источников должны быть указаны только те материалы, на которые имеется ссылка (сноска) в работе.

Если в курсовой работе имеются приложения, их необходимо пронумеровать.

Все листы курсовой работы должны быть пронумерованы.

Нумерация страниц в курсовой работе должна быть сплошной. Студент отвечает за грамотность и аккуратность оформления курсовой работы.

Наличие грамматических, орфографических и пунктуационных ошибок либо небрежное оформление работы может послужить причиной неудовлетворительной оценки работы.

Подстрочные сноски со ссылками на использованные источники должны иметь сплошную нумерацию.

Порядок представления курсовой работы на защиту

Курсовая работа, подготовленная студентом в окончательной форме, должна

быть представлена делопроизводителю кафедры в следующем комплекте:

в письменной форме в прошитом, скрепленном виде – 1 экземпляр;

в электронной форме посредством направления на электронный почтовый адрес кафедры Информационных технологий и систем управления k_itsu@chebpolytech.ru – 1 экземпляр.

Делопроизводитель кафедры после регистрации факта и даты сдачи курсовой работы передает ее для проверки научным руководителем.

Передача курсовой работы в электронной форме может быть осуществлена путем направления ее студентом непосредственно научному руководителю по электронной почте.

После поступления курсовой работы на кафедру научный руководитель проверяет ее в течение 14 календарных дней с момента поступления на кафедру, после чего возвращает ее делопроизводителю со своим отзывом. В отзыве указываются следующие положения:

- наименование учебного заведения, кафедры, формы обучения;
- обозначение характера работы (курсовая), ее тему;
- фамилию, имя, отчество выполнившего ее студента, номер курса и группы;
- ученую степень, должность или ученое звание научного руководителя, его фамилию и инициалы;
- соответствие представленной курсовой работы общим требованиям, указанным в разделе 1 настоящих Методических рекомендаций;
- соответствие структуры курсовой работы требованиям, указанным в разделе 3 настоящих Методических рекомендаций;
- соответствие оформления курсовой работы требованиям, указанным в разделе 4 настоящих Методических рекомендаций;
- указание на основные выводы и предложения, сформулированные студентом в курсовой работе, при наличии в курсовой работе аргументированных предложений по оптимизации алгоритмов, улучшению программного кода, изменению структуры базы данных или внедрению дополнительного функционала, а также выявлению недостатков в существующих программных аналогах или узких мест в производительности – указать это как достоинство рецензируемой работы;
- указание на имеющиеся в курсовой работе недостатки (как по форме, так и по содержанию работы), не препятствующие допуску работы к защите;
- вывод о возможности допуска курсовой работы к защите;
- вопросы к защите;
- предлагаемая форма и дата защиты курсовой работы (устная (очная или дистанционная)).

В случае если поставленные научным руководителем вопросы не ясны студенту, он вправе уточнить их у научного руководителя лично во время его еженедельных консультаций (дежурств на кафедре) или дистанционно через электронную почту.

В случае формулирования научным руководителем вывода о невозможности допуска курсовой работы к защите курсовая работа подлежит подготовке заново с учетом замечаний, указанных научным руководителем, и повторному представлению на защиту в порядке, предусмотренном разделами 3-5, тому же научному руководителю.

Порядок защиты курсовой работы

Защита курсовой работы может проводиться только научному руководителю.

Защита курсовой работы проводится в форме, установленной научным руководителем.

При устной форме защиты курсовой работы студент должен подготовить ответы на вопросы, поставленные ему научным руководителем в отзыве.

Научный руководитель вправе по своему усмотрению задавать студенту дополнительные вопросы для проверки уровня и качества освоения им знаний по теме курсовой работы, а также для дополнительной проверки самостоятельности выполнения курсовой работы.

По итогам защиты научный руководитель определяет, может ли быть защита зачтена, или требуется повторная защита.

По итогам первоначальной или (в случае ее неудачи) повторной защиты курсовой работы научный руководитель ставит отметку о защите курсовой работы в зачетной книжке студента, в ведомости и на титульном листе работы.

После защиты, отзыв и курсовая работа подлежат сканированию самим студентом и заливке в Электронную информационно-образовательную среду (Электронное портфолио) Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета по адресу <http://students.polytech21.ru/login.php>, после чего работа в письменной форме передается студентом делопроизводителю для хранения в архиве Филиала.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для написания курсовой работы

Основная литература:

1. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20430-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562040>.

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20054-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582766>.

3. Информационные технологии : учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 546 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18340-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589572>.

Прикладная информатика : журнал / гл. ред. А.А. Емельянов. — Москва : Университет Синергия, 2021. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=618745 . — ISSN 1993-8314. — Текст : электронный.

Журнал технических исследований : сетевой научный журнал / гл. ред. Н. А. Салькова. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – URL: <https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=6de5e665-cd41-11e8-bfa5-90b11c31de4c>. – Текст : электронный.

Согласовано

Подпись и ФИО завкафедрой

« _____ » _____ 20__ г.

И.о. заведующему кафедрой « _____ »

Студента(ки) группы _____

Форма обучения _____

направления подготовки _____

тел. _____

ФИО студента

Заявление

Прошу утвердить тему курсовой работы

(наименование темы)

по дисциплине _____

(дата)

(подпись)

Тема согласована с научным руководителем _____

(дата)

(подпись)

Кафедра Информационных технологий и систем управления

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине «Информатика»

Наименование темы

Рег.номер _____

Выполнил: студент _____ курса, группы _____
кафедры информационных технологий и
систем управления _____ формы
обучения по направлению подготовки

Ф.И.О.

Допущена к защите
«__» _____ 202__ г.

подпись

Научный руководитель:

должность, звание

Ф.И.О.

Защита курсовой работы:

Оценка _____

Дата «__» _____ 202__ г.

Подпись научного руководителя _____

Чебоксары 202__ г.

Пример оформления содержания

Содержание

Введение

1 Основные понятия и технологии баз данных

1.1 Процедуры концептуального проектирования базы данных

1.2 Процедуры логического проектирования базы данных

1.3. Процедуры физического проектирования базы данных

2 Система управления базами данных Microsoft Access

2.1 Особенности СУБД Microsoft Access

2.2 Структура СУБД Microsoft Access

2.3 Взаимодействие с другими СУБД

3 Разработка информационной системы для строительной компании

3.1 Назначение базы данных

3.2. Разработка таблиц и схемы данных

3.3. Разработка запросов

3.4 Разработка форм

3.5 Разработка отчетов

Заключение

Список использованной литературы

Образец написания «Введения» курсовой работы**Введение**

Строительная отрасль является одной из ключевых сфер экономики любой страны. Ежегодно возводятся сотни жилых домов, промышленных объектов, социальных учреждений и инженерных сооружений. Эффективное управление строительной деятельностью требует обработки больших объёмов разнородной информации: данные об объектах строительства, заказчиках, поставщиках, строительных материалах, технике, персонале и финансовых расчётах.

В современных условиях строительные компании сталкиваются с необходимостью быстрого и точного учёта всех этих сведений. Традиционные способы хранения и обработки информации (бумажные журналы, электронные таблицы) не всегда позволяют справляться с растущими объёмами данных, что приводит к ошибкам, задержкам в принятии решений и снижению эффективности работы.

Одним из наиболее эффективных способов решения этой проблемы является внедрение информационных систем на основе баз данных. Среди множества инструментов для создания таких систем особое место занимает система управления базами данных Microsoft Access, которая сочетает в себе простоту освоения, достаточную функциональность и широкие возможности для автоматизации учётных задач.

Таким образом, разработка информационной системы для строительной компании с использованием СУБД Microsoft Access является актуальной задачей, позволяющей упорядочить хранение данных, ускорить их поиск и обработку, а также повысить прозрачность и контроль над строительными процессами.

Целью данной работы является разработка информационной системы для строительной компании на основе системы управления базами данных Microsoft Access, обеспечивающей автоматизацию учёта основных бизнес-процессов строительной организации.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить основные понятия и технологии баз данных, включая процедуры концептуального, логического и физического проектирования.

2. Рассмотреть особенности, структуру и возможности системы управления базами данных Microsoft Access, а также способы её взаимодействия с другими СУБД.

3. Определить назначение разрабатываемой базы данных для строительной компании.

4. Разработать таблицы и схему данных информационной системы.

5. Создать запросы для выборки и обработки необходимой информации.

6. Разработать формы для удобного ввода и просмотра данных.

7. Создать отчёты для вывода сводной информации и документов.

Объектом исследования является деятельность строительной компании, включающая процессы учёта объектов строительства, материалов, техники, персонала и финансовых операций.

Предметом исследования являются методы и средства проектирования баз данных, а также технологии автоматизации учётных процессов с использованием системы управления базами данных Microsoft Access.

Теоретической базой исследования послужили труды отечественных и зарубежных авторов в области проектирования баз данных, а также официальная документация и методические материалы по работе с системой управления базами данных Microsoft Access.

Практическая значимость работы заключается в создании действующей информационной системы (базы данных) для строительной компании, которая может быть использована для автоматизации учёта объектов строительства, строительных материалов, техники, персонала и финансовых расчётов. Разработанная система позволит сократить время на обработку информации, минимизировать ошибки, связанные с человеческим фактором, и повысить эффективность управления строительной организацией.

Структура работы обусловлена поставленной целью и задачами. Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

Образец написания «Заключения» курсовой работы

Заключение

В ходе выполнения данной курсовой работы была достигнута поставленная цель — разработана информационная система для строительной компании на основе системы управления базами данных Microsoft Access, обеспечивающая автоматизацию учёта основных бизнес-процессов строительной организации.

В соответствии с поставленной целью были решены следующие задачи.

В первой главе работы были изучены основные понятия и технологии баз данных. Рассмотрены процедуры концептуального проектирования базы данных, позволяющие выявить сущности предметной области и связи между ними. Изучены процедуры логического проектирования, в ходе которых концептуальная модель преобразуется в модель данных конкретной СУБД. Также были рассмотрены процедуры физического проектирования, определяющие способы хранения данных и доступа к ним. Эти теоретические знания стали основой для практической разработки информационной системы.

Во второй главе были изучены особенности системы управления базами данных Microsoft Access. Рассмотрены её основные возможности: хранение данных в виде таблиц, создание запросов для выборки и обработки информации, разработка форм для удобного ввода и просмотра данных, формирование отчётов для вывода сводной информации. Также была проанализирована структура СУБД Microsoft Access и способы её взаимодействия с другими системами управления базами данных. Это позволило обоснованно выбрать Microsoft Access в качестве средства разработки информационной системы для строительной компании.

В третьей главе была выполнена практическая разработка информационной системы. Было определено назначение базы данных — автоматизация учёта объектов строительства, строительных материалов, техники, персонала и финансовых операций строительной компании. Разработаны таблицы, отражающие основные сущности предметной области, и создана схема данных с установленными связями между таблицами. Созданы запросы для выборки необходимой информации, расчёта показателей и формирования сводных данных. Разработаны

формы для удобного ввода, редактирования и просмотра информации. Созданы отчёты для вывода результатов работы в печатном виде.

В результате выполнения работы можно сделать следующие выводы.

Разработанная информационная система позволяет автоматизировать учёт деятельности строительной компании, что способствует сокращению времени на обработку информации, снижению числа ошибок, связанных с человеческим фактором, и повышению прозрачности строительных процессов.

Использование системы управления базами данных Microsoft Access в качестве инструмента разработки обеспечило достаточную функциональность при относительной простоте создания и сопровождения информационной системы.

Разработанная система может быть рекомендована к внедрению в небольших и средних строительных компаниях для автоматизации учёта объектов строительства, материалов, техники, персонала и финансовых операций.

Направлениями дальнейшего совершенствования разработанной информационной системы могут стать: расширение функциональности за счёт добавления новых отчётов и форм, интеграция с другими программными продуктами (например, бухгалтерскими системами), переход на клиент-серверную архитектуру с использованием более мощных СУБД (например, Microsoft SQL Server), а также разработка веб-интерфейса для удалённого доступа к системе.

Таким образом, все поставленные в работе задачи выполнены, цель достигнута. Разработанная информационная система для строительной компании имеет практическую значимость и может быть использована в реальной деятельности строительных организаций.

Пример оформления списка используемой литературы
Список использованной литературы

1. Баранова, Е. В. Информационные технологии в образовании : учебник для вузов / Е. В. Баранова, М. И. Бочаров, С. С. Куликова, Т. Н. Носкова, Т. Б. Павлова, И. В. Симонова, Е. А. Тумалева, О. В. Яковлева ; под ред. Т. Н. Носковой. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 296 с. — ISBN 978-5-507-54547-6. — URL: <https://e.lanbook.com/book/509337> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный.

2. Винокурский, Д. Л. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие (курс лекций) / Д. Л. Винокурский, Б. В. Крахоткина. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2025. — 230 с. — ISBN 978-5-9296-1400-8. — Текст : непосредственный.

3. Волк, В. К. Информатика : учебник для вузов / В. К. Волк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 226 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18427-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588557>.

4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19791-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/600409> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный .

5. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / А. В. Заботин, О. В. Дружинина, Т. А. Гаврилова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20340-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/582900> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный .

6. Информатика : учебник для вузов / под редакцией В. В. Трофимова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 840 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21868-8. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582328> (дата обращения: 24.05.2026).

7. Информационные системы управления производственной компанией : учебник для вузов / под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 288 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18700-7. — Текст : непосредственный .

8. Информационные технологии : современные тенденции и перспективы развития : — URL: <https://habr.com/ru/companies/otus/articles/860000/> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный.

9. Информационные технологии в России : сценарии развития / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». — Москва : Изд. дом ВШЭ, 2025. — 148 с. — ISBN 978-5-7598-2900-5. — URL: <https://foresight.hse.ru/581270209/> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный .

10. Информационные технологии в управлении персоналом : учебник и практикум для вузов / Е. С. Колесникова, О. А. Лапина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20190-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/583000> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный .

11. Искусственный интеллект в бизнес-процессах : внедрение и масштабирование : — URL: <https://mws.ru/blog/trendy-v-it-2025-2026/> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный .

12. Кибербезопасность информационных систем : учебное пособие для вузов / П. А. Смирнов, В. К. Петров. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-16-022100-7. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/217200> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный.

13. Киберфизические системы : учебник для вузов / под ред. А. В. Гуртова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 284 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21000-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/583200> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный .

14. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / В. А. Чернышов, А. П. Романов. — Екатеринбург : УрФУ, 2025. — 196 с. — ISBN 978-5-7996-4200-4. — URL: <https://elar.urfu.ru/handle/10995/151200> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный.

15. Облачные технологии и сервисы : архитектура, внедрение, безопасность : — URL: <https://blog.skillfactory.ru/cloud-technologies/> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный.

16. Основы проектирования архитектуры информационных систем : учебник для вузов / Д. А. Мельников, Е. С. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 198 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20355-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/582100> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный .

17. Проектирование пользовательских интерфейсов (UX/UI) : современные подходы и инструменты : — URL: <https://habr.com/ru/companies/otus/articles/860001/> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный.

18. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20054-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/582766> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный .

19. Технологии анализа больших данных (Big Data) в информационных системах : — URL: <https://www.osp.ru/os/2025/10/13061450> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный.

20. Торадзе, Д. Л. Информатика : учебник для вузов / Д. Л. Торадзе. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18725-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588596>.

21. Цифровая трансформация отраслей : от автоматизации к единой цифровой архитектуре : — URL: <https://mws.ru/blog/cifrovizaciya-otraslej/> (дата обращения: 09.12.2025). — Текст : электронный .

ОТЗЫВ на курсовую работу

Студент _____
 Курс _____, группа _____, _____ формы обучения
 Направление подготовки _____
 Направленность (профиль) программы _____
 Дисциплина _____
 Наименование темы _____

Руководитель _____

1. Представленная работа состоит из: введения, _____ глав основной части, заключения и списка использованной литературы _____
2. Оценка качества выполнения курсовой работы

№ п/п	Критерии оценки	Оценка (по 5- балльно й шкале)
2.1.	Актуальность тематики работы	
2.2.	Логичность и структурированность работы	
2.3	Самостоятельность изложения и обобщения материала, интерпретации полученных результатов, обоснованность выводов	
2.4	Использование в работе анализа различных информационных явлений, технических процессов, стандартов и моделей, являющихся объектами профессиональной деятельности в области информационных технологий.	
2.5	Качество проведенного исследования (полнота обзора источников, обоснованность гипотез, выбранных методов исследования и данных для анализа)	
2.6	Результаты работы (новизна, теоретическая и практическая значимость и применимость)	
2.7.	Качество оформления работы (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям по оформлению)	
2.8	Использование в работе материалов, специально разработанных для информационных технологий	
2.9	Использование в работе соответствующих направлению исследования источников литературы, нормативных документов, результатов научных исследований и публикаций в сфере информационных технологий.	
Рекомендуемая оценка за работу (не обязательно среднее арифметическое из данных оценок)		

3. Замечания по подготовке и выполнению курсовой работы

- _____
- _____
4. Курсовая работа соответствует (не соответствует) предъявляемым требованиям, компетенции сформированы (не сформированы), заслуживает (не заслуживает) положительной оценки и может (не может) быть допущена к защите (нужное подчеркнуть)
 5. Дополнительные комментарии к работе

« « _____ 202__ г.

(подпись руководителя)