

Дата подписания: 04.07.2026 14:11:19

Уникальный программный ключ:

2539477a8ecf706dc9cff164bc411eb6d3c4ab06

Кафедра

**Информационных технологий, электроэнергетики и систем
управления**

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

А.В. Агафонов

« 28 » мая 2021 г.

**Методические рекомендации по подготовке и защите
расчетно-графической работы по дисциплине**

«Информатика»

(наименование дисциплины)

Специальность

**23.05.01 Наземные транспортно-
технологические средства**

(код и наименование направления подготовки)

Специализация

«Автомобили и тракторы»

(наименование профиля подготовки)

Квалификация
выпускника

инженер

Форма обучения

очная, заочная

Год начала обучения

2021

Чебоксары, 2021

Методические указания разработаны
в соответствии с требованиями ФГАОУ ВО
по специальности

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Авторы:

Пикина Наталия Евгеньевна,

к.п.н., доцент кафедры информационных технологий, электроэнергетики и
систем управления

ФИО, ученая степень, ученое звание или должность, наименование кафедры

Методические указания одобрены на заседании кафедры
Информационных технологий, электроэнергетики и систем управления

Наименование кафедры

протокол №10 от 10.04.2021 года.

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 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. в Чебоксарском институте (филиале) Московского политехнического университета.

Порядок выбора и утверждения темы расчетно-графической 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 расчетно-графической работы следует уточнить с преподавателем для того, чтобы обеспечить ее исполнение в разных аспектах.

Тема расчетно-графической 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 учета автомобильного парка предприятия
2. Разработка информационной системы для контроля расхода топлива на транспортных средствах
3. Разработка информационной системы для ведения электронных путевых листов
4. Разработка информационной системы для планирования технического обслуживания автомобилей
5. Разработка информационной системы для учета запасных частей к транспортным средствам
6. Разработка информационной системы для мониторинга местоположения спецтехники через GPS
7. Разработка информационной системы для контроля скорости движения карьерных самосвалов
8. Разработка информационной системы для расчета пробега и наработки двигателя
9. Разработка информационной системы для учета простоев техники по техническим причинам
10. Разработка информационной системы для ведения базы данных водителей и машинистов
11. Разработка информационной системы для ведения журнала технических осмотров
12. Разработка информационной системы для учета дефектов ходовой части транспортных средств
13. Разработка информационной системы для контроля давления в шинах спецтехники
14. Разработка информационной системы для учета замены масла и технических жидкостей
15. Разработка информационной системы для диагностики тормозной системы грузовых автомобилей
16. Разработка информационной системы для контроля зарядки аккумуляторных батарей
17. Разработка информационной системы для учета ресурса трансмиссии транспортных средств
18. Разработка информационной системы для ведения карточек наработки двигателя
19. Разработка информационной системы для контроля состояния гидравлического оборудования
20. Разработка информационной системы для учета ремонтов узлов и агрегатов
21. Разработка информационной системы для оптимизации маршрутов перевозки грунта
22. Разработка информационной системы для учета перевозимых грузов самосвальной техникой
23. Разработка информационной системы для контроля веса перевозимого груза
24. Разработка информационной системы для ведения реестра опасных грузов на транспорте
25. Разработка информационной системы для расчета времени погрузки и разгрузки

26. Разработка информационной системы для учета работы карьерной техники по сменам
27. Разработка информационной системы для диспетчеризации автобетоносмесителей
28. Разработка информационной системы для планирования доставки материалов на объект
29. Разработка информационной системы для учета порожних рейсов и холостого хода
30. Разработка информационной системы для контроля работы топливозаправщиков
31. Разработка информационной системы для учета наработки часов бульдозерного оборудования
32. Разработка информационной системы для контроля износа ковша экскаватора
33. Разработка информационной системы для ведения журнала работы экскаватора
34. Разработка информационной системы для учета расхода смазки на гусеничной технике
35. Разработка информационной системы для контроля натяжения гусеничных лент
36. Разработка информационной системы для планирования замены зубьев ковша
37. Разработка информационной системы для учета простоев бульдозера при неблагоприятной погоде
38. Разработка информационной системы для контроля работы рыхлительного оборудования
39. Разработка информационной системы для ведения базы данных навесного оборудования
40. Разработка информационной системы для учета объемов разработанного грунта
41. Разработка информационной системы для учета грузоподъемности автокранов
42. Разработка информационной системы для ведения журнала освидетельствования крана
43. Разработка информационной системы для контроля строповочных работ и цепей
44. Разработка информационной системы для планирования работы вилочных погрузчиков
45. Разработка информационной системы для учета подъемов и перемещений грузов
46. Разработка информационной системы для контроля ограничителя грузоподъемности крана
47. Разработка информационной системы для ведения учета аутригеров и опор крана
48. Разработка информационной системы для учета работы телескопической стрелы
49. Разработка информационной системы для контроля высоты подъема стрелы крана
50. Разработка информационной системы для учета наработки гидронасосов погрузчиков
51. Разработка информационной системы для учета допуска персонала к управлению техникой
52. Разработка информационной системы для ведения журнала предрейсовых осмотров
53. Разработка информационной системы для контроля прохождения медосмотров водителей

54. Разработка информационной системы для учета нарушений правил дорожного движения
55. Разработка информационной системы для ведения базы данных по страховым полисам
56. Разработка информационной системы для учета дорожно-транспортных происшествий
57. Разработка информационной системы для контроля выдачи ключей от транспортных средств
58. Разработка информационной системы для учета инструктажей по безопасности на дорогах
59. Разработка информационной системы для ведения журнала регистрации техники на линии
60. Разработка информационной системы для контроля режима труда и отдыха водителей
61. Разработка информационной системы для учета складских остатков двигателей и мостов
62. Разработка информационной системы для списания изношенных автомобильных шин
63. Разработка информационной системы для учета фильтров и расходных материалов
64. Разработка информационной системы для ведения реестра аккумуляторных батарей
65. Разработка информационной системы для учета заказа оригинальных запчастей
66. Разработка информационной системы для контроля сроков хранения технических жидкостей
67. Разработка информационной системы для инвентаризации инструмента в гараже
68. Разработка информационной системы для учета возврата неисправных деталей
69. Разработка информационной системы для ведения картотеки аналогов импортных запчастей
70. Разработка информационной системы для автоматизации заявок на ремонтные материалы
71. Разработка информационной системы для расчета себестоимости одного машино-часа
72. Разработка информационной системы для учета списания горюче-смазочных материалов
73. Разработка информационной системы для расчета заработной платы водителей и машинистов
74. Разработка информационной системы для учета сверхурочных часов работы техники
75. Разработка информационной системы для расчета амортизации транспортных средств
76. Разработка информационной системы для учета топливных карт и лимитов
77. Разработка информационной системы для формирования отчетов по работе парка
78. Разработка информационной системы для экономического сравнения нового и старого оборудования

79. Разработка информационной системы для учета затрат на капитальный ремонт техники

80. Разработка информационной системы для бюджетирования транспортного участка

3. Структура и содержание расчетно-графической 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 расчетно-графической 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 расчетно-графической работы материалы – содержание научных обсуждений (дискуссий), имевших место по избранной им теме расчетно-графической 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 расчетно-графической работы исследования. В случае, если в тексте расчетно-графической 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 расчетно-графической 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 расчетно-графической 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 расчетно-графической работы не должны повторять название (наименование) расчетно-графической 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 расчетно-графической 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 расчетно-графической работы источники, как нормативные, так и теоретические. При этом для подготовки расчетно-графической 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 расчетно-графической 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 расчетно-графической работы составляет **30-40 страниц**. В данный объем не входят приложения и список использованных источников. По согласованию с преподавателем объём 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 сокращенное 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 расчетно-графической работе имеются приложения, их необходимо пронумеровать.

Все листы расчетно-графической работы должны быть пронумерованы.

Нумерация страниц в расчетно-графической работе должна быть сплошной. Студент отвечает за грамотность и аккуратность оформления расчетно-графической 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 расчетно-графической 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_itstu@chebpolytech.ru – 1 экземпляр.

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

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

После поступления расчетно-графической 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 расчетно-графической работы общим требованиям, указанным в разделе 1 настоящих Методических рекомендаций;
- соответствие структуры расчетно-графической работы требованиям, указанным в разделе 3 настоящих Методических рекомендаций;
- соответствие оформления расчетно-графической работы требованиям, указанным в разделе 4 настоящих Методических рекомендаций;
- указание на основные выводы и предложения, сформулированные студентом в расчетно-графической работе, при наличии в расчетно-графической 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 расчетно-графической работе недостатки (как по форме, так и по содержанию работы), не препятствующие допуску работы к защите;
- вывод о возможности допуска расчетно-графической работы к защите;
- вопросы к защите;
- предлагаемая форма и дата защиты расчетно-графической 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 расчетно-графической 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 расчетно-графической работы

Защита расчетно-графической работы может проводиться только научному руководителю.

Защита расчетно-графической работы проводится в форме, установленной научным руководителем.

При устной форме защиты расчетно-графической 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 расчетно-графической работы, а также для дополнительной проверки самостоятельности выполнения расчетно-графической 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 расчетно-графической работы научный руководитель ставит отметку о защите расчетно-графической работы в зачетной книжке студента, в ведомости и на титульном листе работы.

После защиты, отзыв и курсовая работа подлежит 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 расчетно-графической 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 расчетно-графической работы

(наименование темы)

по дисциплине _____

(дата)

(подпись)

Тема согласована с научным руководителем _____

(дата)

(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Кафедра Информационных технологий и систем управления

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине «Информатика»

Наименование темы

Рег.номер _____

Выполнил: студент _____ курса, группы _____
кафедры _____
_____ формы обучения
по направлению подготовки _____

Ф.И.О.

Допущена к защите
«__» _____ 202__ г.

подпись

Научный руководитель:

должность, звание

Ф.И.О.

Защита расчетно-графической 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» расчетно-графической 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» расчетно-графической работы

Заключение

В ходе выполнения данной расчетно-графической 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 расчетно-графической работы

№ п/п	Критерии оценки	Оценка (по 5- балльной 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 расчетно-графической 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)