

Дата подписания: 18.06.2026 09:59:43

Уникальный программный ключ:

2539477a8ecf706dc9cfff04c517e6b03c4a00

Кафедра «Информационных технологий и систем управления»



Директор филиала

А.В. Агафонов

"27" мая 2026г.

Методические рекомендации по подготовке и защите курсовой работы по дисциплине

«Разработка игровых приложений»

(наименование дисциплины)

Направление подготовки	09.03.02 «Информационные системы и технологии» (код и наименование направления подготовки)
Направленность (профиль) подготовки	«Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне» (наименование профиля подготовки)
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная, заочная
Год начала обучения	2026

Чебоксары, 2026

Методические рекомендации по подготовке и защите курсовой работы по дисциплине Разработка игровых приложений разработаны в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 926 от 19 сентября 2017 г. зарегистрированный в Минюсте 12 октября 2017 года, рег. номер 48535 (далее – ФГОС ВО).

- учебным планом (очной, заочной форм обучения) по специальности 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

- рабочей программой дисциплины «Разработка игровых приложений».

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 информационным системам и технологиям, 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 09.03.02 «Информационные системы и технологии» 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. Разработать игровое приложение «Угадай число».
2. Разработать игровое приложение «Камень, ножницы, бумага».
3. Разработать игровое приложение «Крестики-нолики».
4. Разработать игровое приложение «Морской бой».
5. Разработать игровое приложение «Быки и коровы».
6. Разработать игровое приложение «Виселица».
7. Разработать игровое приложение «Сапёр».
8. Разработать игровое приложение «Тетрис».
9. Разработать игровое приложение «Змейка».
10. Разработать игровое приложение «Арканоид».
11. Разработать игровое приложение «Пинг-понг».
12. Разработать игровое приложение «Космические захватчики».
13. Разработать игровое приложение «Трассы».
14. Разработать игровое приложение «Пятнашки».
15. Разработать игровое приложение «Ханойские башни».
16. Разработать игровое приложение «Меморина».
17. Разработать игровое приложение «Блэкджек».
18. Разработать игровое приложение «Покер».
19. Разработать игровое приложение «Дурак».
20. Разработать игровое приложение «Кости».
21. Разработать игровое приложение «Рулетка».
22. Разработать игровое приложение «Шахматы».
23. Разработать игровое приложение «Шашки».
24. Разработать игровое приложение «Нарды».
25. Разработать игровое приложение «Маджонг».
26. Разработать игровое приложение «Судоку».
27. Разработать игровое приложение «Балда».
28. Разработать игровое приложение «Эрудит».
29. Разработать игровое приложение «Поле чудес».
30. Разработать игровое приложение «Кто хочет стать миллионером».
31. Разработать игровое приложение «Своя игра».
32. Разработать игровое приложение «Лабиринт».
33. Разработать игровое приложение «Платформер».
34. Разработать игровое приложение «Флэппи бёрд».
35. Разработать игровое приложение «Танчики».
36. Разработать игровое приложение «Стрелялка».
37. Разработать игровое приложение «Собери предметы».
38. Разработать игровое приложение «Избегай препятствия».
39. Разработать игровое приложение «Поймай мяч».
40. Разработать игровое приложение «Спаси яйцо».
41. Разработать игровое приложение «Пазл».
42. Разработать игровое приложение «Три в ряд».
43. Разработать игровое приложение «Попробуй повтори».
44. Разработать игровое приложение «Найди пару».
45. Разработать игровое приложение «Найди отличия».

46. Разработать игровое приложение «Раскраска».
47. Разработать игровое приложение «Рисовалка».
48. Разработать игровое приложение «Тир».
49. Разработать игровое приложение «Лыжник».
50. Разработать игровое приложение «Гонки по прямой».
51. Разработать игровое приложение «Летающий мяч».
52. Разработать игровое приложение «Прыгающий герой».
53. Разработать игровое приложение «Собери монетки».
54. Разработать игровое приложение «Уклонение от астероидов».
55. Разработать игровое приложение «Стрельба по мишеням».
56. Разработать игровое приложение «Защита башни».
57. Разработать игровое приложение «Кликер».
58. Разработать игровое приложение «Ферма».
59. Разработать игровое приложение «Магазинчик».
60. Разработать игровое приложение «Ресторан».
61. Разработать игровое приложение «Парикмахерская».
62. Разработать игровое приложение «Ветеринарная клиника».
63. Разработать игровое приложение «Гонки на машинах».
64. Разработать игровое приложение «Гонки на лодках».
65. Разработать игровое приложение «Планёр».
66. Разработать игровое приложение «Парашютист».
67. Разработать игровое приложение «Акробат».
68. Разработать игровое приложение «Баланс».
69. Разработать игровое приложение «Ловишки».
70. Разработать игровое приложение «Прятки».
71. Разработать игровое приложение «Рыбалка».
72. Разработать игровое приложение «Охота».
73. Разработать игровое приложение «Футбол».
74. Разработать игровое приложение «Хоккей».
75. Разработать игровое приложение «Баскетбол».
76. Разработать игровое приложение «Теннис».
77. Разработать игровое приложение «Бильярд».
78. Разработать игровое приложение «Дартс».
79. Разработать игровое приложение «Гольф».
80. Разработать игровое приложение «Боулинг».

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 аналогов игровых приложений и игровых решений, относящихся к теме, изложение связанных с темой принципов разработки игровых приложений, архитектуры игровых движков (Unity, Unreal Engine, Godot, Cocos2d и др.), методов рендеринга 2D и 3D графики, физических движков (PhysX, Box2D), подходов к созданию игрового искусственного интеллекта (конечные автоматы, поведенческие деревья, системы навигации), методов обработки пользовательского ввода (клавиатура, мышь, сенсорное управление, геймпад), принципов работы с анимацией (скелетная, покадровая), технологий звукового сопровождения, методов оптимизации производительности (управление ресурсами, оптимизация отрисовки), подходов к созданию игровых уровней и баланса, средств разработки игр (языки программирования: C#, C++, GDScript; среды разработки, редакторы уровней), методов отладки и тестирования игровых 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 (например, частота кадров (FPS), время отклика, результаты тестирования производительности), 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 (оценка геймплея, сложности, удобства управления), самостоятельное обобщение статистики, проведение сравнительного анализа существующих игровых приложений аналогичного жанра, оценка производительности (FPS, загрузка ресурсов), анализ пользовательского опыта (UX/UI), тестирование физической модели игры.

В случае, если возможно выдвижение предложений по совершенствованию разработанного игрового приложения, студент по итогам проведения исследования или его части может сформулировать данные предложения в виде конкретных рекомендаций по оптимизации графики и производительности, улучшению игрового баланса и сложности, доработке управления, добавлению новых игровых механик, улучшению звукового сопровождения, оптимизации работы искусственного интеллекта противников, расширению уровней, улучшению пользовательского

интерфейса.

В случае обнаружения недостатков в существующих игровых приложениях-аналогах, низкой производительности (FPS), неотзывчивом управлении, однообразном геймплее, некачественной графике или анимации, проблемах с балансом, ошибках в физике и коллизиях 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 разработанные игровые приложения, архитектурные решения, методы оптимизации, алгоритмы управления, физические модели, игровые механики, пользовательский интерфейс, звуковое сопровождение;
- 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 сокращенное наименование, под которым данный объект будет фигурировать в тексте.

При использовании научно-технической литературы по разработке игровых приложений и игровым технологиям 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 к разработке игровых приложений, выбору игрового движка (Unity, Unreal Engine, Godot), методам рендеринга 2D и 3D графики, физическим движкам (PhysX, Vox2D), созданию искусственного интеллекта (конечные автоматы, поведенческие деревья), обработке пользовательского ввода, анимации, звуковому сопровождению, оптимизации производительности, 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, IEC, ТУ, руководящие документы, в том числе в области разработки программного обеспечения, стандарты качества (ISO 25000), стандарты документооборота – по значимости или в алфавитном порядке. При этом необходимо указывать полное название документа, дату его принятия и источник официального опубликования).

2. Документация на средства разработки игровых приложений (перечисляются используемые инструментальные средства: игровые движки (Unity, Unreal Engine, Godot, Cocos2d, GameMaker), языки программирования (C#, C++, GDScript, JavaScript), графические редакторы (Photoshop, GIMP, Blender, Aseprite), средства работы со звуком (Audacity, FMOD, Wwise), библиотеки (OpenGL, DirectX, Vulkan, SDL), системы контроля версий (Git) – с указанием версий, лицензий и официальных источников документации. При использовании неопубликованных материалов указываются репозитории, номера коммитов или даты обращения).

3. Научно-техническая литература по разработке игровых приложений и смежным дисциплинам (компьютерная графика, игровой искусственный интеллект, физические движки, геймдизайн, программирование игр, тестирование и отладка, оптимизация игр) 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 (например, блок-схемы игровых алгоритмов, скриншоты игрового процесса, схемы игровых уровней, диаграммы классов игровых объектов, листинги программного кода, результаты тестирования производительности), 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 архитектуры информационной системы, улучшению методов обработки и хранения данных, изменению структуры базы данных, повышению производительности и масштабируемости, улучшению пользовательского интерфейса, интеграции с внешними системами, а также выявлению недостатков в существующих информационных системах-аналогах или неэффективных технологических решениях – 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. Литвина, Т. В. Дизайн новых медиа : учебник для вузов / Т. В. Литвина. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18905-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586107>.

2. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 273 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20361-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583207>.

3. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебник для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16302-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561336>.

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. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/600409>.

Известия Тульского государственного университета. Технические науки: Научный рецензируемый журнал. <https://tidings.tsu.tula.ru/tidings/index.php?id=technical&lang=ru&year=1>. - Текст : электронный.

Научный периодический журнал «Вестник Южно-Уральского

государственного университета. Серия «Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника»: Научный рецензируемый журнал. <https://vestnik.susu.ru/ctcr> - 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 «Разработка игровых приложений»

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..... **Ошибка! Закладка не определена.**

I. Аналитический раздел..... **Ошибка! Закладка не определена.**

 1.1 Сравнительная характеристика языков объектно-ориентированного программирования **Ошибка! Закладка не определена.**

 1.2 Обоснование выбора языка программирования**Ошибка! Закладка не определена.**

 1.3 Этапы разработки консольного приложения**Ошибка! Закладка не определена.**

 Вывод по разделу **Ошибка! Закладка не определена.**

II. Практический раздел..... **Ошибка! Закладка не определена.**

 2.1 Характеристика предметной области туристического агентства**Ошибка! Закладка не определена.**

 2.2 Проектирование структуры и функциональности консольного приложения **Ошибка! Закладка не определена.**

 2.3 Тестирование и отладка консольного приложения**Ошибка! Закладка не определена.**

 Вывод по разделу 23

Заключение..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Список используемых источников и литературы**Ошибка! Закладка не определена.**

Приложения **Ошибка! Закладка не определена.**

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

Туризм всегда был очень популярной отраслью. Ежегодно в различные туры отправляются сотни, тысячи, а то и сотни тысяч людей. Но это невозможно было бы без многочисленных туристических агентств, благодаря им люди могут узнать и выбрать для себя любой понравившийся тур, из сотен предложенных.

Современный рынок туризма активно развивается, что создает необходимость в постоянном обновлении и улучшении услуг туристических агентств. Одним из ключевых направлений оптимизации работы агентств является внедрение современных информационных технологий, в том числе разработка специализированных приложений для учета работы туристического агентства.

Туристические агентства сталкиваются с необходимостью эффективного учета работы и обработки большого объема информации о клиентах, турах, бронированиях и финансовой деятельности. Разработка специализированного приложения является актуальной задачей, которая позволит упростить и автоматизировать процессы управления и повысить качество обслуживания клиентов.

Разработка приложения для учета работы туристического агентства имеет большое практическое значение и может стать эффективным инструментом для повышения эффективности работы агентства и улучшения обслуживания клиентов. Так как это поможет лучше видеть спрос и качественно корректировать предложения.

Объектом исследования курсовой работы является деятельность туристических компаний. Предметом является процессы учета данной сферы деятельности. В данной курсовой работе мы рассмотрим создание базы данных, в которую сотрудники агентства смогут вводить данные о каждом заказе. Таким образом будет вестись учет по общему количеству заказов.

Цель данной курсовой работы является разработка и создание приложения для учета работы туристического агентства на языке программирования C++.

Для достижения данной цели нужно выполнить несколько задач:

- 1) Изучить методы и средства разработки.
- 2) Выполнить анализ предметной области.
- 3) Провести анализ программных продуктов на рынке информационных технологий.
- 4) Разработать функционал, позволяющий автоматизировать процессы в туристическом агентстве.
- 5) Написать программный код приложения.
- 6) Разработать интерфейс приложения.
- 7) Тестирование функционала разработанной системы.
- 8) Отладка и внедрение разработанной системы.

Образец написания «Заключения» курсовой работы

Заключение

В процессе выполнения данной курсовой работы было создано консольное приложение на языке программирования C++, которое учитывает работу туристического агентства. В ходе аналитического обзора сравнивались 6 языков программирования: Java, C++, C#, Python, Rust, Ruby, и был выбран C++ как наиболее подходящий. Была разработана структура приложения, выбрана среда разработки Microsoft Visual Studio.

На втором этапе работы была изучена предметная область брачного агентства, разработано и протестировано приложение. Проведено тестирование и отладка, которые подтвердили соответствие приложения поставленным требованиям. Использование приложения может значительно упростить и автоматизировать рабочие процессы брачного агентства, повысить эффективность управления данными и улучшить качество предоставляемых услуг.

Курсовая работа привнесла новые знания, систематизировала теоретические и практические знания, позволила применить навыки разработки консольного приложения.

Пример оформления списка используемой литературы
Список использованной литературы

1. Алгоритмические языки и программирование : учебник : в 2 т. / О. В. Антипов, Т. А. Дмитриева, О. А. Москвитина, Н. И. Парфилова. – Москва : КУРС, 2026. – (Информатика). – Т. 2 : Алгоритмы и структуры данных. – 214 с. – ISBN 978-5-906923-00-0. – Текст : непосредственный.
2. Алгоритмы и структуры данных : – URL: <https://habr.com/ru/companies/otus/articles/825000/> (дата обращения: 20.11.2025). – Текст : электронный.
3. Антипов, О. В. Алгоритмические языки и программирование : учебник : в 2 т. / О. В. Антипов, Т. А. Дмитриева, О. А. Москвитина, Н. И. Парфилова. – Москва : КУРС, 2025. – Т. 1 : Основы алгоритмизации и структурного программирования. – 188 с. – ISBN 978-5-906923-99-4. – Текст : непосредственный.
4. Введение в алгоритмизацию : базовые концепции : – URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/algorithms-for-beginners/> (дата обращения: 20.11.2025). – Текст : электронный.
5. Дейтел, Х. М. Как программировать на C++ : учебник для вузов / Х. М. Дейтел, П. Дж. Дейтел ; пер. с англ. А. А. Слинкина. – 10-е изд. – Москва : Вильямс, 2025. – 1248 с. – ISBN 978-5-907515-00-6.
6. Зубов, А. В. Python для решения алгоритмических задач : учебное пособие / А. В. Зубов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2026. – 352 с. – ISBN 978-5-9775-7100-3. – URL: <https://bhv.ru/book/7100> (дата обращения: 20.11.2025). – Текст : электронный.
7. Информатика и основы алгоритмизации : – URL: <https://intuit.ru/studies/courses/1000/1000/info> (дата обращения: 20.11.2025). – Текст : электронный.
8. Кнут, Д. Э. Искусство программирования : в 4 т. / Д. Э. Кнут ; пер. с англ. Ю. А. Данилова. – 4-е изд. – Москва : Вильямс, 2025. – Т. 1 : Основные алгоритмы. – 720 с. – ISBN 978-5-907515-11-2.

9. Лавров, А. С. Основы алгоритмизации и программирования на языке Python : учебное пособие / А. С. Лавров, О. А. Смирнова. – Томск : Изд-во ТПУ, 2026. – 196 с. – ISBN 978-5-4387-1150-0. – Текст : непосредственный.
10. Мельников, Д. А. Структуры данных и алгоритмы : учебник для вузов / Д. А. Мельников. – Екатеринбург : УрФУ, 2025. – 320 с. – ISBN 978-5-7996-3900-4. – URL: <https://elar.urfu.ru/handle/10995/150200> (дата обращения: 20.11.2025). – Текст : электронный.
11. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / И. Ю. Попова, А. А. Сергеев, Д. В. Кузнецов. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2026. – 344 с. – ISBN 978-5-16-021618-8. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/216188> (дата обращения: 20.11.2025). – Текст : электронный.
12. Основы алгоритмизации и программирования на C# : – URL: <https://metanit.com/sharp/tutorial/1.3.php> (дата обращения: 20.11.2025). – Текст : электронный.
13. Основы алгоритмизации и программирования : онлайн-курс : – URL: <https://stepik.org/course/1000> (дата обращения: 20.11.2025). – Текст : электронный.
14. Попов, И. Ю. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / И. Ю. Попов. – 2-е изд., перераб. – Москва : ИНФРА-М, 2026. – 298 с. – ISBN 978-5-16-021353-8.
15. Программирование и основы алгоритмизации : – URL: <https://www.osp.ru/os/2025/05/13061250> (дата обращения: 20.11.2025). – Текст : электронный.
16. Рекурсия в программировании : теория и практика : – URL: <https://habr.com/ru/articles/810000/> (дата обращения: 20.11.2025). – Текст : электронный.
17. Седжвик, Р. Алгоритмы на Java : учебное пособие / Р. Седжвик, К. Уэйн ; пер. с англ. А. В. Банникова. – 5-е изд. – Москва : ДМК Пресс, 2025. – 848 с. – ISBN 978-5-93700-170-4.
18. Семакин, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебник / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков. – 7-е изд., стер. – Москва : Академия, 2026. – 300 с. –

ISBN 978-5-0054-4046-4 .

19. Сортировка и поиск данных : основные алгоритмы : – URL: <https://blog.skillfactory.ru/algorithms-sorting-searching/> (дата обращения: ё). – Текст : электронный.

20. 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 .

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 - 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 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.