

УТВЕРЖДЕН

протоколом академического совета  
ООП по направлениям подготовки  
38.03.05 Бизнес-информатика,  
09.03.04 Программная инженерия,  
38.04.05 Бизнес-информатика  
НИУ ВШЭ-Пермь  
от 07.10.2019 г. № 8.2.2.1-38-25/04

**Список тем курсовых работ на 2019/2020 учебный год,  
рекомендуемых для выбора студентам 1 курса  
образовательной программы бакалавриата «Программная инженерия»,  
очной формы обучения**

1. Генерация тестов и разработка программы для задачи о поиске выхода из лабиринта.
2. Генерация тестов и разработка программы для конвейерной задачи с тремя исполнителями.
3. Генерация тестов и разработка программы для поиска хроматического числа графа с помощью «жадного» алгоритма.
4. Генерация тестов и разработка программы для построения кода Хаффмана в трехбуквенном алфавите.
5. Генерация тестов и разработка программы для построения полинома Жегалкина булевой функции.
6. Генерация тестов и разработка программы для составления оптимального расписания игр в турнире.
7. Написание программы для проверки чисел на простоту с помощью теоремы Вильсона (на базе многоразрядной целочисленной арифметики).
8. Написание программы для проверки числа Мерсенна с помощью теста на простоту Люка-Лемера (на базе многоразрядной целочисленной арифметики)
9. Приложение для выделения ключевых слов текста.
10. Программа для визуализации работы параллельного алгоритма сортировки массива.
11. Программная Реализация "Пчелиного алгоритма".
12. Программная реализация алгоритма распознавания образов.
13. Программная реализация алгоритмов поддержки медицинских решений на основе моделей цепей Маркова.
14. Программная реализация алгоритмов сжатия данных.
15. Программная реализация волнового алгоритма.
16. Программная реализация муравьиного алгоритма.
17. Проектирование и разработка программного приложения для исследования принципов функционирования роевого интеллекта.
18. Разработка клиентского приложения для сканирования и проверки электронных билетов.
19. Разработка приложения для тестирования школьников начальной школы по дисциплине "Экономика".
20. Разработка приложения для тестирования школьников средней школы по дисциплине "Экономика".

21. Разработка агрегатора новостей.
22. Разработка бота для поиска новой музыки.
23. Разработка информационно-обучающего приложения на тему: «Правила дорожного движения».
24. Разработка исполнителя алгоритмов Кузнечик.
25. Разработка компьютерной игры "Распан".
26. Разработка компьютерной игры "Змейка".
27. Разработка компьютерной игры "Пятнашки".
28. Разработка компьютерной игры "Сапер".
29. Разработка компьютерной игры "Судоку".
30. Разработка компьютерной игры "Тетрис".
31. Разработка компьютерной игры "Три в ряд".
32. Разработка компьютерной игры "Шашки".
33. Разработка компьютерной игры для изучения японской слоговой азбуки.
34. Разработка обучающей игры для учеников начальной школы по дисциплине "Экономика".
35. Разработка обучающей компьютерной игры для школьников средней школы по дисциплине "Экономика".
36. Разработка приложения для поиска выхода из лабиринта на основе реберной раскраски.
37. Разработка приложения для поиска и удаления фиктивных переменных булевой функции.
38. Разработка приложения для правильной раскраски вершин графа на основе «жадного» алгоритма.
39. Разработка приложения для проверки булевой функции на монотонность.
40. Разработка приложения для решения задачи коммивояжера.
41. Разработка приложения "Калькулятор простых дробей".
42. Разработка приложения "Планеты солнечной системы".
43. Разработка приложения для анализа нейронной сети для корректировки маршрута транспортного средства.
44. Разработка приложения для визуализации алгоритмов сортировки.
45. Разработка приложения для выделения ключевых словосочетаний текста.
46. Разработка приложения для вычисления семантической близости слов.
47. Разработка приложения для генерации заголовков на английском языке.
48. Разработка приложения для генерации простых чисел.
49. Разработка приложения для изучения самых употребляемых иероглифов в японском языке.
50. Разработка приложения для минимизации булевых функций методом Куайна–Мак-Класки.
51. Разработка приложения для минимизации булевых функций с помощью карт Карно.
52. Разработка приложения для нахождения клики графа.
53. Разработка приложения для нахождения ядра графа.
54. Разработка приложения для оценки тональности текста.
55. Разработка приложения для очистки неиспользуемых данных на локальном диске.
56. Разработка приложения для планирования списка покупок.

57. Разработка приложения для поиска минимального остова.
58. Разработка приложения для поиска минимального пути в графе.
59. Разработка приложения для проверки связей между терминами в знаниях студентов.
60. Разработка приложения для прогнозирования оценок студентов.
61. Разработка приложения для работы с графическими изображениями.
62. Разработка приложения для реализации алгоритма построения линейной регрессии методом наименьших квадратов.
63. Разработка приложения для реализации органайзера студента.
64. Разработка приложения для реализации словаря с пользовательскими иллюстрациями.
65. Разработка приложения для реализации телефонного справочника.
66. Разработка приложения для реализации энтропийного кодирования данных
67. Разработка приложения для учета часов рабочего времени профессорско-преподавательского состава.
68. Разработка приложения для форматирования библиографических ссылок в стиле ГОСТ "Scopus.BibTeX.GOST Formater".
69. Разработка приложения для форматирования библиографических ссылок в стиле Harvard «ACM.BibTeX.Harvard Formater».
70. Разработка приложения для форматирования библиографических ссылок в стиле ГОСТ «WoS.BibTeX.GOST Formater».
71. Разработка приложения для форматирования библиографических ссылок в стиле IEEE «Scopus.BibTeX.IEEE Formater».
72. Разработка приложения для форматирования библиографических ссылок в стиле IEEE «ScienceDirect-BibTeX-IEEE Formater».
73. Разработка приложения для формирования маршрута по выбранному критерию.
74. Разработка приложения для формирования расписания преподавателя.
75. Разработка приложения для электронной записи студентов на нормоконтроль.
76. Разработка приложения, реализующего алгоритм Маркова для проверки однозначности декодирования схемы алфавитного кодирования.
77. Разработка приложения-калькулятора матриц.
78. Разработка приложения-органайзера.
79. Разработка приложения-синонимайзера для текстов.
80. Разработка программы для заполнения пустых данных во временном ряде методом аппроксимации.
81. Разработка программы для краткосрочного прогнозирования значений временного ряда.
82. Разработка программы для моделирования нагрева помещения.
83. Разработка программы для управления освещением с помощью контроллера Arduino.
84. Разработка прототипа рекомендательной системы факультативных предметов для НИУ ВШЭ.
85. Реализация алгоритма муравьиной колонии для решения задачи маршрутизации транспорта.
86. Реализация алгоритма решения задачи китайского почтальона.
87. Реализация и сравнение алгоритмов проверки графов на изоморфизм.
88. Реализация игры "SkiFree".
89. Реализация игры "Морской бой".

90. Реализация игры "Быки и коровы"
91. Реализация компьютерной игры "Breakout".
92. Реализация компьютерной игры "Риичи-маджонг".
93. Реализация компьютерной игры 2048.
94. Реализация компьютерной игры на клеточном поле с игральными костями.
95. Реализация параллельного алгоритма факторизации целых чисел.
96. Реализация потокового полиалфавитного шифрования текста.