

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Усынин Максим Валерьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.04.2025 10:49:41

Уникальный программный ключ:

f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbab833ebc98

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра математики и информатики

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)
ПО МДК.03.01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ВЕБ-
ПРИЛОЖЕНИЙ»**

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Направленность (профиль): Разработка веб и мультимедийных приложений

Квалификация выпускника: Разработчик веб и мультимедийных приложений

Уровень базового образования, обучающегося: Основное общее образование

Форма обучения: Очная

Год набора: 2024

Челябинск 2025

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование обсуждены на заседании кафедры математики и информатики, протокол № 09 от «28» апреля 2025 г.

Автор-составитель: Горанов П.С., преподаватель кафедры математики и информатики

Методические рекомендации предназначены для обучающихся, выполняющих курсовую работу (проект) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, а также для педагогических работников кафедры математики и информатики.

Данные методические рекомендации включают в себя перечень требований к подготовке и защите курсовой работы (проекта).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Требования к подготовке курсовой работы (проекта)	4
3. Требования к оформлению курсовой работы (проекта)	6
4. Порядок процедуры защиты и оценивания курсовой работы (проекта)	10
Приложения	13

1. Общие положения

1.1. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее – Методические рекомендации) разработаны в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральным законом РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование от 9 декабря 2016 г. № 1547 (далее - ФГОС СПО);
- методическими рекомендациями по выполнению курсовой работы (проекта), утвержденные приказом ректора ЧОУВО МИДиС.
- локальными актами ЧОУВО МИДиС.

1.2. Курсовая работа (проект) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» обучающегося представляет собой логически завершенное и оформленное в виде текста изложение содержания определенных проблем, задач и методов их решения по междисциплинарному курсу, предусмотренному учебным планом образовательной программы.

1.3. Методические рекомендации определяют порядок подготовки, оформления и процедуры защиты курсовой работы (проекта) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.4. Выполнение курсовой работы (проекта) является одним из видов учебной работы обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, позволяющих оценить уровень сформированности общих и профессиональных компетенций по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования».

1.5. Курсовая работа по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» выполняется в сроки, предусмотренные учебным планом и календарным учебным графиком для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Требования к подготовке курсовой работы (проекта)

2.1. Тематика курсовых работ (проектов) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» разрабатывается, утверждается и ежегодно актуализируется кафедрой математики и информатики, реализующей образовательную деятельность по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. В рамках предлагаемой тематики обучающимся предоставляется право выбора темы. Обучающийся может самостоятельно предложить тему курсовой работы (проекта) с обоснованием ее целесообразности.

2.2. Примерный перечень тем курсовых работ(проектов) приведен в Приложение К.

2.2.1. Тематика курсовых работ должна:

- соответствовать задачам профессиональной подготовки специалистов среднего звена;
- быть проблемной и актуальной;
- приобщать обучающихся к научно-исследовательским направлениям, разрабатываемым на математики и информатики;
- учитывать исследовательскую направленность творческой работы над самостоятельно отобранными предметными изучаемыми фактами.

2.3. Курсовая работа по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» должна отвечать требованиям, предъявляемым к оформлению работ обучающихся.

2.4. Выбранная тема курсовой работы (проекта) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» закрепляется за обучающимся в начале семестра. Распределение тем курсовых работ отражается в протоколе заседания кафедры математики и информатики.

2.5. Каждый обучающийся выполняет курсовую работу (проект) индивидуально.

2.6. Курсовая работа по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» как форма научно-исследовательской работы обучающегося и важное средство контроля самостоятельной работы обучающихся предполагает решение следующих задач:

- формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных при изучении междисциплинарного курса, предусматривающей выполнение курсовой работы (проекта);
- закрепление, углубление и расширение научных знаний обучающихся по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования»;
- формирование исследовательских умений обучающихся: формулировка проблемы исследования, анализ различных подходов к решению проблемы; формулировка цели, объекта, предмета и задач работы, сопоставление цели и результатов работы, формулировка выводов и т.д.;
- формирование умений использования различных методов анализа, сравнения, обобщения, классификации.

2.7. В ходе выполнения курсовой работы (проекта) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» обучающийся обязан:

- научиться пользоваться библиографическими указателями и грамотно составлять библиографические списки литературы;
- изучить и осмыслить определенный круг научной литературы, на основе анализа которой сделать обстоятельный обзор по избранной проблеме;
- самостоятельно собрать и проанализировать материал по теме, при необходимости провести эксперимент, используя методику научного исследования;
- на основе изучения литературы, проведенного анализа и обобщения практического опыта, сделать выводы и рекомендации для дальнейшей работы над темой.

2.8. В соответствии с поставленными задачами этапы выполнения курсовой работы (проекта) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» имеют определенную последовательность:

- выбор темы и разработка плана;
- изучение литературы по теме и написание библиографического обзора;
- сбор материала, проведение анализа собранного материала, обработка его по избранной методике;
- написание основной части курсовой работы (проекта);
- подготовка заключения;
- оформление курсовой работы (проекта);
- представление завершенной и надлежаще оформленной курсовой работы (проекта) на кафедру математики и информатики, обеспечивающую научное руководство курсовой работой;
- получение рецензии научного руководителя на курсовую работу и устранение указанных в ней замечаний.

2.9. Выполнение обучающимися курсовой работ по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» организуют и контролируют:

- заведующий кафедрой математики и информатики, обеспечивающей научное руководство курсовой работой;
- научный руководитель курсовой работы (проекта).

2.10. Заведующий кафедрой математики и информатики распределяет педагогическую

нагрузку по руководству курсовой работы (проекта) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» между преподавателями кафедры математики и информатики.

2.11. Научный руководитель курсовой работы (проекта) непосредственно организует и контролирует выполнение курсовой работы (проекта). В его обязанности входит:

- проведение консультаций по вопросам методики подготовки, написания и защиты курсовой работы (проекта), а также по ее структуре и содержанию;
- контроль выполнения и своевременного представления курсовой работы (проекта) на кафедру математики и информатики;
- составление письменной рецензии на курсовую работу(проект);
- проведение защиты курсовой работы (проекта).

2.12. Научный руководитель курсовой работы (проекта) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» несет ответственность за соответствие представленной к защите курсовой работы (проекта) установленным требованиям.

2.13. Курсовая работа(проект), независимо от ее конкретного содержания, должна иметь следующую структуру:

- титульный лист (Приложение А),
- содержание;
- введение: обоснование темы, изложение цели, формулирование объекта и предмета исследования, определение задач работы, общая характеристика источников и методов изучения;
- основную часть: в ней раскрываются основные понятия, сущность проблемы и ее состояние в современной теории и практике. В основной части излагаются результаты анализа собранного материала и, соответственно, выделяются главы и параграфы. Каждая из глав должна иметь выводы, которые отделяются от основного текста одной пропущенной строкой. Выводы по главам не являются самостоятельной частью курсовой работы (проекта), поэтому они не вносятся в Содержание в качестве отдельного пункта. Выводы по главам не должны дословно дублироваться в Заключение курсовой работы (проекта);
- заключение: содержит общие выводы, практические рекомендации, перспективы дальнейшего изучения темы;
- список использованных источников. Список включает названия только тех статей, книг и других источников, на которые есть ссылки в работе. Список использованных источников должен содержать не менее 15 наименований;
- приложения – это факультативная часть работы, которая содержит схемы, таблицы, графики, матрицы и т.п.

2.14. План курсовой работы (проекта) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» и примерная структура представляется обучающимся научному руководителю. В соответствии с замечаниями научного руководителя содержание уточняется и корректируется. Все изменения, внесенные в текст курсовой работы (проекта), согласовываются с научным руководителем.

3. Требования к оформлению курсовой работы (проекта)

3.1. Общие требования к оформлению

Курсовая работа (проект) представляется в электронном виде, за исключением титульного листа. Подписанный руководителем титульный лист представляется на бумажном носителе. По решению кафедры курсовая работа (проект) может быть представлена на электронном и бумажном носителе. Решение кафедры о форме представления курсовой работы (проекта) оформляется протоколом заседания кафедры и доводится до сведения обучающихся.

Цвет шрифта – черный. Размер шрифта (кегль) 14. Тип шрифта – Times New Roman. Шрифт печати должен быть прямым, четким, черного цвета, одинаковым по всему объему текста.

При выделении заголовков структурных частей курсовой работы (проекта) используется полужирный шрифт (оглавление, введение, название главы, заключение и т.д.).

Текст обязательно выравнивается по ширине.

Размер абзацного отступа – 1,25 см, межстрочный интервал – 1,5.

Поля: левое – 25 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее 20 мм.

Нумерация страниц работы должна быть сквозной, включая список использованных источников и приложения. Нумерация начинается со страницы 3 (введение), первой страницей является титульный лист, второй – содержание и так далее, последней – первая страница приложения. Номер страницы проставляют арабскими цифрами, шрифт Times New Roman, размер шрифта 12 в центре нижней части листа без точки. На титульном листе и странице «Содержание» номер страницы не ставится.

В тексте используется «длинное тире» (его клавиатурное сочетание в MS Word: Ctrl + «минус» на дополнительной клавиатуре). Используются «кавычки-елочки».

Оптимальный объем курсовой работы (проекта) (без приложений) по ОПОП СПО – 25-30 страниц. Повреждения листов работы, ошибки не допускаются.

3.2. Оформление заголовков (Приложение Б)

Заголовки структурных элементов (содержания, введения, глав) работы располагают в середине строки (выравнивание по центру), без точки в конце и печатают заглавными буквами без подчеркивания.

Каждый структурный элемент (содержание, введение, каждую новую главу, список использованных источников, приложения) и следует начинать с новой страницы. Шрифт – Times New Roman, 14 кегль, полужирный.

Названия параграфов располагают в середине строки (выравнивание по центру), без точки в конце и печатают строчными буквами без подчеркивания. Шрифт – Times New Roman, 14 кегль, полужирный. Точки после номера параграфа не ставятся. Между названиями структурных элементов курсовой работы (проекта) – содержания, введения, названия главы – параграфа и текстом пропускается одна строка.

Названия пунктов и подпунктов: располагают по ширине строки, без точки в конце и печатают строчными буквами без подчеркивания. Шрифт – Times New Roman, 14 кегль, курсив. Точки после номера пункта и подпункта не ставятся.

Текст работы разбивается на главы, параграфы и пункты, которые должны иметь порядковые номера.

Заголовки глав, соответствующие теме и плану работы, указанному в содержании, печатаются жирным шрифтом (размер шрифта 14); выравниваются по центру текста без абзацного отступа, без подчеркивания, без точки в конце, межстрочный интервал полуторный.

Заголовки пунктов и подпунктов печатаются обычным шрифтом (размер шрифта 14), выравниваются по центру текста без абзацного отступа, без подчеркивания, без точки в конце, межстрочный интервал полуторный.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Не разрешается помещать заголовки отдельно от последующего текста. На странице, где приводится заголовок, должно быть не менее двух строк последующего текста.

Все главы, параграфы, пункты нумеруются арабскими цифрами в начале заголовка.

Главы работы должны иметь порядковую нумерацию в пределах основной части работы и обозначаться арабскими цифрами с точкой, например: 1., 2., 3. и т.д.

Параграфы – часть раздела, нумеруются арабскими цифрами в пределах каждой главы двумя цифрами, разделенными точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Первая цифра обозначает номер главы, вторая – номер параграфа (рис.2).

Перечисления – структурный элемент текста работы, содержащий перечисления требований, указаний, положений. Перечисления выделяются цифрами (I, II, III, 1, 2, 3 ...), буквами (а, б, в...), маркерами, абзацными отступлениями (1,25 см).

3.3. Оформление содержания

Заголовок «СОДЕРЖАНИЕ» пишется заглавными буквами, выравнивание – по центру, шрифт – полужирный (Приложение В).

Содержание включает введение, наименование всех глав, параграфов, заключение, список использованных источников, приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы работы.

По ГОСТ 2.105-95 наименования, включенные в Содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы, выравнивание по ширине строки, без точки в конце. Содержание должно помещаться на одной странице.

Названия структурных элементов курсовой работы (проекта) и параграфов в Содержании должны совпадать с названиями структурных элементов курсовой работы (проекта) и параграфов курсовой работы (проекта).

Нумерация и знаки препинания в нумерации в названиях структурных элементов курсовой работы (проекта), глав и параграфов в Содержании сохраняются.

Шрифт – Times New Roman, 14 кегль.

Страница «Содержание» не нумеруется.

3.4. Оформление рисунков (Приложение Г)

К рисункам относятся все графические изображения (схемы, графики, фотографии, рисунки). На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела (главы). В последнем случае номер рисунка состоит из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (например: Рисунок 1.1). Название пишется под рисунком по центру, как и рисунок, форматирование – как и у обычного текста. Форматирование: 12 кегль, шрифт – обычный. Слово «Рисунок» пишется полностью. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1» (рис.1).

При ссылках на иллюстрацию следует писать «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах раздела, или (рис. 1).

После слова «Рисунок 2» пишется название. В этом случае подпись должна выглядеть так: «Рисунок 2 – Название». Точка в конце названия не ставится. Если в работе есть приложения, то рисунки каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением переди обозначение приложения (например: Рисунок А.3).

При упоминании в тексте курсовой работы (проекта) слова «рисунок» используется его сокращенная форма «рис.» (ГОСТ Р 7.0.12-2011. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке).

3.5. Оформление таблиц (Приложение Д)

Таблицы должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые. Таблицы нумеруются арабскими цифрами, нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела (главы). В последнем случае номер таблицы состоит из номера главы и порядкового номера таблицы, разделенных точкой (например: Таблица 1.1).

Название пишется над таблицей по центру. Форматирование названия – как у обычного текста. Форматирование названия: 12 кегль, шрифт – обычный. Слово «Таблица» пишется полностью. Если таблица одна, то она обозначается «Таблица 1».

При ссылках на таблицу следует писать: «... в соответствии с табл. 2» – при сквозной нумерации; «... в соответствии с табл. 1.2» – при нумерации в пределах раздела; или «...(табл. 1)».

При упоминании в тексте курсовой работы (проекта) слова «таблица» используется его сокращенная форма «табл.» (ГОСТ Р 7.0.12-2011. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке).

Шрифт в таблицах используется меньший, чем в основной части работы (9-12 кегль), но всех таблицах курсовой работы (проекта) размер шрифта должен быть одинаковым по размеру.

При переносе нескольких строк таблицы на следующую страницу «Продолжение таблицы» не пишется (Изменение № 1 ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол № 23 от 28.02.2006)). Эта функция выполняется на современных ПК автоматически.

Графа «№ п/п» в таблицу не включается. При необходимости нумерации показателей, порядковые номера следует указывать в заголовках строк таблицы, непосредственно перед их наименованием.

3.6. Оформление формул

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Формулы следует выделять курсивом, текст 14 размер.

Если в работе приведено более одной формулы, то формулы подвергаются сквозной (единой) нумерации. Все формулы, выносимые в отдельную строку, нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках. Например:

$$C = \frac{A}{B}, \quad (1)$$

где *C* – показатель такой-то, ед. изм.;

A –

B –

Пояснение обозначений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле, текст выделять курсивом, 14 размером. Пояснение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Пояснения обозначений располагают в столбец, выравнивая относительно знака «тире».

Перенос очень длинной по записи формулы с одной строки на другую осуществляется после знака равенства (=) или после знаков сложения (+), вычитания (-), умножения (·), деления (:). При этом номер формулы ставится на уровне последней строки.

В тексте ссылку на порядковый номер формулы следует начинать со слов «формула, уравнение, выражение» и затем в круглых скобках указывается номер формулы. Например: «В формуле (1) используются...».

3.7. Сокращения и единицы измерения

Все слова в курсовой работе необходимо писать полностью. Допускаются только общепринятые сокращения, например: и т.п., универсам, ГУМ. Если в работе применяются узкоспециальные сокращения, символы, термины, перечень следует составлять в тех случаях, когда их общее количество – более 20 и каждое повторяется в тексте не менее 3-5 раз. Сокращения, символы и термины можно вынести как отдельное приложение, где в перечне расположить их столбцом, в котором слева приводятся сокращения (символы, специальные термины), а справа – детальную расшифровку.

В качестве единиц измерения должны применяться единицы международной системы СИ. Следующие за числовым значением единицы печатаются без скобок; между последней цифрой и обозначением единицы следует оставлять интервал. Например: торговая площадь – 1000 м².

3.8. Оформление списка использованных источников

Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании курсовой работы (проекта). В список использованных источников рекомендуется включать не менее 40 наименований. Примеры оформления списка приведены в (Приложении Е).

При сокращении слов и словосочетаний в Списке использованных источников следует руководствоваться ГОСТ Р 7.0.12-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

3.9. Оформление библиографических ссылок

При оформлении курсовой работы (проекта) используются затекстовые библиографические ссылки.

При формулировке общей позиции автора, о которой упоминается в тексте курсовой работы (проекта), при ссылке на документ, электронный ресурс используются квадратные скобки с указанием соответствующего порядкового номера данного источника в Списке использованных источников, например [13].

При формулировке общей позиции нескольких авторов, ссылке на несколько документов или несколько электронных ресурсов используются квадратные скобки с указанием соответствующих порядковых номеров данных источников в Списке использованных источников. Порядковые номера в квадратных скобках перечисляются в таком случае через точку с запятой, например [13; 42].

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в отсылке указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, например [13, с.46].

3.10. Оформление приложений

В тексте курсовой работы (проекта) на все приложения должны быть даны ссылки. Сами приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста (выравнивание по центру) с прописной буквы отдельной строкой (Приложения А-М). Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

3.11. Нормативные ссылки для оформления курсовой работы (проекта) приведены в (Приложении И).

4. Порядок процедуры защиты и оценивания курсовой работы (проекта)

4.1. Готовая курсовая работа по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» за 2 недели до окончания учебного семестра представляется обучающимися на кафедру математики и информатики для рецензирования научным руководителем (Приложение Ж).

4.2. Курсовая работа(проект) предварительно оценивается научным руководителем: в случае положительной оценки - «допускается к защите», а в случае отрицательной оценки - «не допускается к защите».

4.3. Курсовая работа, не допущенного к защите обучающегося, возвращается для доработки и повторного представления. Курсовые работы, получившие положительную оценку, возвращаются обучающемуся для подготовке к защите.

4.4. Защита курсовой работы (проекта) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» обучающимся проводится с целью выяснения глубины знаний по избранной теме, умения излагать освоенный материал, формулировать обоснованные выводы грамотным профессиональным языком.

4.5. Защита курсовой работы (проекта) является обязательной и проводится за счет объема

времени, отведенного на изучение междисциплинарного курса.

4.6. Защиту курсовой работы (проекта) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» принимает ее научный руководитель.

4.7. Защита курсовой работы (проекта) осуществляется в учебной группе.

4.8. Защита курсовой работы (проекта) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» проходит, в присутствии группы обучающихся. Перед публичной защитой обучающийся знакомится с рецензией научного руководителя и готовит выступление на 5 - 7 минут, в котором подчеркивает актуальность избранной темы, степень ее научной разработанности, формулирует основные проблемы и излагает выводы, к которым он пришел в процессе исследования, дает пояснения по существу критических замечаний научного руководителя. После выступления научный руководитель курсовой работы(проекта) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» задает вопросы по существу исследованной темы.

4.9. В исключительных случаях допускается защита курсовой работы (проекта) в индивидуальном порядке в форме обсуждения курсовой работы (проекта) с научным руководителем.

4.10. В процессе защиты и при оценке курсовой работы (проекта) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» обращается особое внимание на:

- обоснование выбора темы работы и четкое формулирование ее цели и задач;
- степень соответствия объема и содержания темы курсовой работы (проекта) ее целям и задачам;
- понимание современного состояния рассматриваемых в работе проблем, глубину их проработки;
- самостоятельность мышления и творческий подход к проблеме;
- логику и четкость изложения;
- обоснованность основных положений, выводов, предложений;
- знание нормативных правовых актов и специальной литературы по разрабатываемой теме;
- соответствие оформления работы установленным требованиям;
- правильность ответов на вопросы в ходе защиты курсовой работы (проекта);
- умение отстаивать свою точку зрения.

4.11. Результаты курсовой работы (проекта) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»:

- оценку «отлично» заслуживает работа, в которой дано всестороннее и глубокое освещение избранной темы в тесной взаимосвязи с практикой, а её автор показал умение работать с различными видами источников, систематизировать, классифицировать, обобщать материал, формулируя выводы, соответствующие поставленным целям;
- оценкой «хорошо» оценивается работа, отвечающая основным, предъявляемым к ней требованиям. Обучающийся обладает глубокими знаниями по предмету и владеет навыками научного исследования, но при этом имеются незначительные замечания по содержанию работы, по процедуре защиты (обучающийся не может дать аргументировано ответы на вопросы);
- курсовая работа оценивается на «удовлетворительно», если в ней, в основном, соблюdenы общие требования, но неполно раскрыты разделы плана, работа носит реферативный характер, отсутствуют аргументированные выводы. Автор курсовой работы (проекта) посредственно владеет материалом, поверхностно отвечает на вопросы в процессе защиты курсовой работы (проекта);
- «неудовлетворительно» оценивается курсовая работа(проект), если установлен акт несамостоятельного выполнения работы, имеются принципиальные замечания по многим параметрам, содержание не соответствует теме, допущены грубые теоретические ошибки.

4.12. Оценка уровня сформированности компетенций приводится в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования», предусматривающей выполнение курсовой работы (проекта). Оценка по курсовой работе по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» заносится в зачетную ведомость по защите курсовых работ, зачетную книжку обучающегося и указывается на титульном листе работы.

4.13. При получение неудовлетворительной оценки, обучающийся обязан повторно выполнить курсовую работу (проект) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» по новой теме, согласованной с заведующим кафедрой математики и информатики, или переработать прежнюю по указанию рецензента.

4.14. Обучающийся, не защитивший в установленный срок курсовую работу(проект) по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования», считается имеющим академическую задолженность.

4.15. Если обучающийся не смог представить курсовую работу МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» к защите в установленный срок по уважительной причине, заведующий кафедрой математики и информатики определяет новый срок защиты курсовой работы (проекта).

4.16. Срок хранения курсовых работ(проектов) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» определен в номенклатуре дел кафедры математики и информатики и составляет 1 год с момента защиты.

4.17. Лучшие курсовые работы(проекты) по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений» оставляются на кафедре математики и информатики в качестве образцов или методических пособий для обучающихся.

Приложение А

Образец титульного листа

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»
(ЧОУВО МИДиС)
Кафедра математики и информатики**

КУРСОВАЯ РАБОТА (ПРОЕКТ)
по МДК.03.01 «Проектирование и разработка веб-приложений»
на тему: « _____ »

специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Научный руководитель
ученая степень, звание
I.O. Фамилия

Автор работы
студент группы
I.O. Фамилия

Челябинск 202_

Приложение Б
Примеры оформления заголовков

Вариант 1

**ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ
БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**

1.1 Анализ научного аппарата бизнес-планирования

В современном менеджменте планирование – это предвидение будущего предприятия и использование этого предвидения. Процесс планирования позволяет увидеть весь комплекс будущих операций предпринимательской деятельности и предотвратить негативные последствия для развития бизнеса. Поэтому особенно важно планирование в коммерческой деятельности, где требуются предвидение в долгосрочной перспективе [32, 31].

Вариант 2

ГЛАВА 4. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЗАГОЛОВКОВ

4.1 Название параграфа

Текст.
Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

4.1.1 Название подпункта

Текст.
Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.
Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

4.1.2 Название подпункта

Текст.
Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.
Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

4.2 Название параграфа

Текст.
Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.
Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст. Текст.

Приложение В

Пример оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	6
1.1 Технико-экономическая характеристика предметной области	6
1.2 Анализ существующих программных решений	13
1.3 Анализ существующих инструментов разработки	23
1.4 Обоснование выбора технологий проектирования и разработки	25
ГЛАВА 2. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ	28
2.1 Выписка из технического задания на разработку	28
2.2 Моделирование предметной области.....	33
2.3 Проектирование программного решения	41
2.4 Краткое руководство пользователя по эксплуатации системы	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	55
ПРИЛОЖЕНИЯ	60

Приложение Г

Пример оформления рисунков



Рисунок 1 – Классификация средств измерения

Приложение Д

Пример оформления таблиц

Таблица 4 – Финансовые показатели ООО «N» за 20_ -20_ гг.

Показатели	20_	20_	Абсолютные изменения	Относительные изменения
Выручка тыс. руб.	23 567	19 879	- 3 688	0,84
Себестоимость тыс. руб.	9 898	8 796	1 102	0,89
Процент производственных затрат от выручки, %	65	44	- 21	0,68
Прибыль от продаж тыс. руб.	13 759	11 083	2 676	0,81
Рентабельность продаж, %	58	56	- 2	0,96
Прочие расходы тыс. руб.	- 1 645	- 1 543	102	1,06
Прибыль от финансово-хозяйственной деятельности тыс. руб.	12 114	9 540	- 2 574	0,79
Рентабельность финансово-хозяйственной деятельности, %	51	48	3	0,94
Внереализационные расходы тыс. руб.	-1 532	- 980	552	1,56
Прибыль до налогообложения тыс. руб.	10 582	8 560	2 022	0,81
Налог на прибыль тыс. руб.	2 116	1 712	- 404	0,81
Чистая прибыль тыс. руб.	8 466	6 848	- 1 618	0,81

Приложение Е

Требования к использованию знаков препинания и оформлению выходных данных в «Списке использованных источников»

Вид источника	Пример оформления	Примечания
ОПИСАНИЕ ОФИЦИАЛЬНЫХ ИЗДАНИЙ		
ОПУБЛИКОВАННЫЕ	<p>Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. – М.: Эксмо, 2013.– 63 с.</p> <p>Konstitutsiya Rossii: prinyata vesenarodnym golosovaniyem 12 dekabrya 1993 [The Russian Constitution: adopted by popular vote December 12, 1993]. Moscow, Ex-mo, 2013. 63 p. (In Russian)</p> <p>Уголовный кодекс Российской Федерации. Официальный текст: текст Кодекса приводится по состоянию на 23 сентября 2013 г. – М.: Омега-Л, 2013. – 193 с.</p> <p>Ugolovnyy kodeks Rossiyskoy Federatsii. Ofitsial'nyy tekst: Kod tekst vosproizvoditsya po sostoyaniyu na 23 sentyabrya 2013 [The Criminal Code of the Russian Federation. Official text: Code text is reproduced as at 23 September 2013]. Moscow, Omega-L, 2013. 193 p. (In Russian)</p> <p>О проведении в Российской Федерации года молодежи: указ Президента Российской Федерации от 18.09.2008 г. № 1383 // Вестник образования России. – 2008.– № 20 (окт.). – С. 13-14.</p> <p><i>On holding in the Russian Federation, the young people: Presidential Decree of 18.09.2008 № 1383. Vestnik obrazovaniya rossii [Russian Journal of Education]. 2008. no.20. pp. 13-14.</i></p>	
НЕОПУБЛИКОВАННЫЕ (ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ)	<p>Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=2875#0</p> <p>Konstitutsiya Rossii: prinyata vesenarodnym golosovaniyem 12 dekabrya 1993 [The Russian Constitution: adopted by popular vote December 12, 1993]. Available at: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=2875#0</p>	Аналогично оформляются электронные издания (книги, монографии, учебные пособия, статьи и т.д.)

	<p>Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 19.12.2016) [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LA_W_10699/</p> <p>Ugolovnyy kodeks Rossiyskoy Federatsii. Ofitsial'nyy tekst: Kod tekstu vosproizvoditsya po sostoyaniyu na 23 sentyabrya 2013 [The Criminal Code of the Russian Federation. Official text: Code text is reproduced as at 23 September 2013]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LA_W_10699/</p>	
НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ		
ОПУБЛИКОВАННЫЕ	<p>ГОСТ 7.9 – 77. Реферат и аннотация. – Москва: Изд-во стандартов, 1981. – 6 с.</p> <p>State Standard 7.9 – 77. System of standards on information, librarianship and publishing. Informative abstract and indicative abstract. General requirements. Moscow, Standartinform Publ., 2007. 10 p. (In Russian)</p> <p>ГОСТ 7.53 – 2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг. – Минск: Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации; Москва: Изд-во стандартов, 2002. – 3 с.</p> <p>State Standard 7.53 – 2001. Method of measurement. Measurement of flow rate and volume of liquids and gases by means of orifice devices. Moscow, Standartinform Publ., 2007. 10 p. (In Russian)</p>	
НЕОПУБЛИКОВАННЫЕ (ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ)	<p>ГОСТ 23118–2012. Конструкции стальные строительные. Общие технические требования [Электронный ресурс] // Система Кодекс-клиент. – Режим доступа: http://files.stroyinf.ru/data1/6/6549/</p> <p>State Standard 23118–2012. Building steel structures. General specifications. Available at: http://files.stroyinf.ru/data1/6/6549/ (accessed 5February 2011).</p>	
ОПИСАНИЕ КНИГ, УЧЕБНИКОВ, УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ, МОНОГРАФИЙ		
Книги одного автора	Чалдаева Л.А. Экономика предприятия: учебник для бакалавров. – М.: Юрайт, 2013. – 411 с.	

	Nenashev M.F. <i>Posledneepravitel'stvo SSSR</i> [Last government of the USSR]. Moscow, Krom Publ., 1993. 221 p.	
Книги двух авторов	<p>Нехаев Г.А., Захарова И.А. Металлические конструкции в примерах и задачах: учеб. пособие. – М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2010. – 144 с.</p> <p>Latyshev V.N., <i>Tribologiyarezaniya. Kn. I: Friktsionnye protsessy pirezaniya metallov</i> [Tribology of Cutting, Vol. 1: Frictional Processes in Metal Cutting]. Ivanovo, IvanovskiiGos. Univ., 2009.</p>	
Книги трех авторов	<p>Акимов А.П., Медведев В.И., Чегулов В.В. Работа колес: монография. – Чебоксары: ЧПИ (ф) МГОУ, 2011.–168 с.</p> <p>Zagurenko A.G., Korotovskikh V.A., Kolesnikov A.A., Timonov A.V., Kardymon D.V. <i>Posledneepravitel'stvo SSSR</i> [Last government of the USSR]. Moscow, Krom Publ., 1993. 221 p.</p>	
Книги четырех и более авторов	<p>Информационно-измерительная техника и электроника: учебник / Г. Г. Раннев [и др.]; под ред. Г. Г. Раннева. – М.: Академия, 2009.– 512 с.</p> <p>Rannev G.G. (ed.)nformatsionno-izmeritel'naya tekhnika i elektronika: uchebnik [Information and measuring appliances and electronics: the textbook] / G.G. Rannev [et al.]. Moscow, Akademia, 2009. 512 p.</p>	Указываются под заглавием (названием) книги. После названия книги, за косой чертой пишется фамилия одного автора и вместо следующих фамилий слово – [и др.].
Книги с коллективом авторов или без указания автора	<p>Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебник / под ред. В. Я. Позднякова. – М.: Инфра-М, 2010. – 617 с.</p> <p>Gokhberg L. (ed.) (2002) DialogoS&TmezhduYevropeyskim Soyuzom i Rossiyeskoy Federatsii [Dialogue on S&T between the European Union and the Russian Federation]. Moscow-Vienna, CSRS-BIT. 617 p.</p>	Указываются под заглавием (названием) книги. За косой чертой пишется фамилия редактора, составителя или другого ответственного лица.
ОПИСАНИЕ СТАТЬИ ИЗ ЖУРНАЛА		
Статья одного автора	Леденева Г.Л. К вопросу об эволюции в архитектурном творчестве // Промышленное и гражданское строительство. – 2009. – №3. – С.31-33.	При описании статей из журналов указываются автор статьи, ее

	Zagurenko A.G. Technoeconomic optimization of the design of hydraulic fracturing. <i>Neftyanoe khozyaistvo</i> [Oil Industry], 2008, no.11, pp. 54-57. (in Russian)	название, затем, за двумя косыми чертами указывают название журнала, в котором она опубликована, год, номер, страницы, на которых помещена статья.
Статья двух, трех авторов	<p>Шитов В. Н., Цымбалист О. Ф. Комплексный подход к анализу конкурентоспособности предприятия // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – №13. – С.59-63.</p> <p>Sergeev A., Tereshchenko T. Considering the economical nature of investment agreement when deciding practical issues (on example of the lease agreement) <i>Pravo</i> [Law], V. 1, I. 4, pp. 219-223. (in Russian)</p>	
Статья четырех и более авторов:	<p>Опыт применения специальных технологий производства работ по устройству ограждающих конструкций котлованов / С. С. Зуев [и др.] // Промышленное и гражданское строительство.– 2009.– № 3.– С. 49-50.</p> <p>ZagurenkoA.G., KorotovskikhV.A., KolesnikovA.A., Timonov A.V., Kardymon D.V. Technoeconomic optimization of the design of hydraulic fracturing. <i>Neftyanoe khozyaistvo</i> [Oil Industry], 2008, no.11, pp. 54-57. (in Russian)</p>	
СТАТЬЯ ИЗ ЭЛЕКТРОННОГО ЖУРНАЛА	<p>Краснов И. С. Методологические аспекты здорового образа жизни россиян [Электронный ресурс] // Физическая культура: науч.-метод. журн. – 2013.– №2. – Режим доступа: http://bmsi.ru/doc/1225d359-5faf-4ea4-8b5e-34eda2c77caf</p> <p>Swaminathan V., Lepkoswka-White E., Rao B.P. Browsers or buyers in cyberspace? An investigation of electronic factors influencing electronic exchange. <i>Zhurnal kompyuterno-oposredovannoy kommunikatsii</i> [Journal of Computer-Mediated Communication], 1999, vol. 5, no. 2. Available at: http://www.ascusc.org/jcmc/vol5/issue2/ (Accessed 28 April 2011).</p>	
ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ		
На локальных носителях	<p>Даль В. И. Толковый словарь живого великого языка Владимира Даля [Электронный ресурс] / В. И. Даля; подгот. по 2-му печ. изд. 1880–1882 гг. – Электрон. дан. – М.: ACT, 1998. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).</p> <p>Dal V.I. Explanatory Dictionary of the language of the great Vladimir Dal [Computer file] / V.I.</p>	

	Dal. - Computer data. Moscow. AST. 1999. - 1 CD-ROM.	
Сайты	<p>Фундаментальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://resource.ru</p> <p>The Fundamental Digital Library. Available at: http://resource.ru</p> <p>Научная электронная библиотека РуСАрх [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://rusarch.ru</p> <p>Electronic Research Library on the history of ancient architecture. Available at: http://rusarch.ru</p> <p>Международный Институт Дизайна и Сервиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.midis.ru</p> <p>International Institute of Design and Servise. Available at: http://www.midis.ru</p>	

Оформление списка использованных источников

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. – М.: Эксмо, 2013.– 63 с.
2. О проведении в Российской Федерации года молодежи: указ Президента Российской Федерации от 18.09.2008 г. № 1383 // Вестник образования России. – 2008.– № 20 (окт.). – С. 13-14.
3. ГОСТ 23118–2012. Конструкции стальные строительные. Общие технические требования [Электронный ресурс] // Система Кодекс-клиент. – Режим доступа: <http://files.stroyinf.ru/data1/6/6549/>
4. Акимов А.П., Медведев В.И., Чегулов В.В. Работа колес: монография. – Чебоксары: ЧПИ (ф) МГОУ, 2011.–168 с.

- Краснов И. С. Методологические аспекты здорового образа жизни россиян [Электронный ресурс] // Физическая культура: науч.-метод. журн. – 2013.– №2. – Режим доступа: <http://bmsi.ru/doc/1225d359-5faf-4ea4-8b5e-34eda2c77caf>
- Леденева Г.Л. К вопросу об эволюции в архитектурном творчестве // Промышленное и гражданское строительство. – 2009. – №3. – С.31-33.
5. Чалдаева Л.А. Экономика предприятия: учебник для бакалавров. – М.: Юрайт, 2013. – 411 с.
6. Ugolovnyy kodeks Rossiyskoy Federatsii. Ofitsial'nyy tekst: Kod tekst vosproizvoditsya po sostoyaniyu na 23 sentyabrya 2013 [The Criminal Code of the Russian Federation. Official text: Code text is reproduced as at 23 September 2013]. Moscow, Omega-L, 2013. 193 p. (In Russian)
7. Gokhberg L. (ed.) (2002) DialogpoS&TmezhduYevropeyskim Soyuzom i Rossiyskoy Federatsii [Dialogue on S&T between the European Union and the Russian Federation]. Moscow-Vienna, CSRS-BIT. 617 p.

Сокращения в Списке использованных источников приводятся в соответствии с ГОСТ Р 7.0.12-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

Приложение Ж

Форма рецензии научного руководителя на курсовую работу(проект)

Частное образовательное учреждение высшего образования «Международный Институт Дизайна и Сервиса» (ЧОУВО МИДиС)

Кафедра математики и информатики

РЕЦЕНЗИЯ на курсовую работу(проект)

Группа _____

Учебная дисциплина: _____

Тема _____

Тема актуальна; обзор состояния проблем темы полный (не полный, недостаточно полный).
Во введении определены цель, задачи, предмет и объект исследования (зачеркнутое не определено)

2. В качестве теоретической части автором рассмотрены:

3. В курсовой работе(проекте) практическая часть имеется (отсутствует, представлена в неполном объеме).

Автором анализируется:

4. Оценка соответствия содержания курсовой работы (проекта) курсу учебной дисциплины

Требования	Соответст. (имеется)	В основном соответст. (имеется)	Не соответствует (не имеется)
1. Знание и использование основных понятий и терминов			
2. Умение применять теоретические знания для решения практических задач			
3. Способность решать нестандартные задачи, требующие аналитического и креативного подхода			
4. Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения			
5. Практическая ценность			
6.Степень комплексности работы, применение в ней знаний, умений и навыков, сформированности компетенций			

Достиинства:

Недостатки:

Общий вывод руководителя

1. Курсовая работа по содержанию и оформлению соответствует (не соответствует) требованиям.
 2. К защите допускаю (НЕ допускаю) и прошу устраниТЬ указание замечания и недостатки.
 3. Обязываю подготовить к защите доклад с изложением основных положений курсовой работы (проекта).
 4. Прошу изучить дополнительно:
- Примечание: Листы с доработкой помещаются за отзывом. Прежний текст курсовой работы (проекта) не убирается.
5. Рекомендуемая оценка: _____

Руководитель:

(расшифровка подписи)

(дата)

Приложение И

Нормативные ссылки для оформления курсовой работы (проекта)

1. ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе;
2. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам (введен в действие постановлением Госстандарта РФ от 8 августа 1995 г. N426);
3. ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание;
4. ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов;
5. ГОСТ Р 7.0.12-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

Приложение К

Примерный перечень тем курсовых работ(проектов):

1. Проектирование и разработка интернет-магазина (с учетом специфики предлагаемых товаров).
2. Проектирование и разработка сайта для предприятия (с учетом специфики деятельности предприятия).
3. Проектирование и разработка web-приложения для учебного центра.
4. Проектирование и разработка web-приложения для торговой организации.
5. Проектирование и разработка web-приложения для проведения тестирования.
6. Проектирование и разработка web-приложения для сервисного центра.
7. Проектирование и разработка web-приложения для медицинского центра.
8. Проектирование и разработка web-приложения для центра детского творчества.
9. Проектирование и разработка web-приложения для туристического агентства.
- 10.Проектирование и разработка web-приложения для добровольной организации по защите животных.
- 11.Проектирование и разработка web-приложения для подготовки к сдаче экзамена в ГИБДД.
- 12.Проектирование и разработка web-приложения для библиотеки.
- 13.Проектирование и разработка web-приложения для оптовой торговой организации.
- 14.Проектирование и разработка web-приложения для колл-центра.
- 15.Проектирование и разработка web-приложения для изучения иностранных языков.
- 16.Проектирование и разработка web-приложения для учета личных финансов.
- 17.Проектирование и разработка web-приложения транспортной компании.