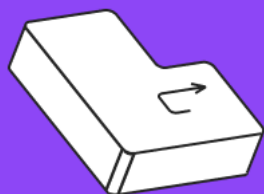


# Вопросы и ответы

## по дипломным проектам





# Оглавление

[О чём этот документ?](#)

[Общие вопросы](#)

[Зачем нужен дипломный проект?](#)

[Это обязательно?](#)

[Что такое «дипломная траектория»?](#)

[Траектория связана со специализацией?](#)

[Куратор траектории мне поможет?](#)

[Как найти тему для проекта?](#)

[Как подать заявку?](#)

[Из чего состоит диплом?](#)

[Можно работать в команде?](#)

[Сколько у меня времени на подготовку проекта?](#)

[Куда присылать результаты?](#)

[У меня остались вопросы. Куда я могу их задать?](#)

[Частные вопросы](#)

[Я осваиваю два направления. Дипломных проектов тоже нужно готовить два?](#)

[Траектория И. Шафигуллина: с чего начать?](#)

[Траектория И. Шафигуллина: как набрать нужный объём?](#)

[Моя специализация — тестирование. О чём мне писать?](#)

[Моя специализация — аналитика. О чём мне писать?](#)

[Дополнение](#)

[Последовательность и сроки написания дипломной работы](#)

[Основные требования к оформлению дипломного проекта:](#)

[Структура дипломной работы](#)

[Пример хорошей структуры дипломной работы](#)

[Итоги: как приступить к работе?](#)

# О чём этот документ?

При подготовке к дипломному проекту возникает много вопросов. Не всем понятно, обязательно ли его выполнять, как выбрать тему и в каком виде сдавать работу. Поэтому мы собрали самые горячие вопросы и ответили на них на этой странице.

Если у вас остался вопрос, задайте его в чате [«Разработчик | Дипломный проект»](#). Ответим вам адресно и дополним этот документ, чтобы информация не потерялась.

## Общие вопросы

Раздел будет полезен всем дипломникам. В нём расскажем про основной регламент работы над дипломными проектами.

### Зачем нужен дипломный проект?

Дипломный проект — большая практическая работа. В ней вы сможете использовать все полученные знания и закрепить теорию практикой, а результат положите в портфолио.

### Это обязательно?

Зависит от вашей программы.

На пакете «ИТ-специалист» сдавать дипломный проект необязательно — вы получите документ об окончании образования даже без него. Так что выбор за вами: если времени мало, проект можно пропустить, если достаточно — сделать и положить в портфолио. Опытные кураторы будут проверять ваш проект и делаться полезной обратной связью. Такую возможность лучше не упускать.

На пакетах «Разработчик», «Digital master» и «Geek» защита дипломного проекта — обязательное условие, чтобы успешно окончить программу и получить документ об окончании обучения.

### Что такое «дипломная траектория»?

У программы «Разработчик» есть три идеолога-куратора — Александр Волчек, Ильнар Шафигуллин и Александр Сагун. У каждого из них свой подход к дипломным проектам. Мы называем эти подходы «дипломными траекториями».

Например, Александр Волчек предлагает сделать практический проект, который будет полезен в текущей работе, Александр Сагун — отталкиваться от своего хобби, а Ильнар Шафигуллин — подготовить инструкцию по выбранной технологии для других студентов.

Подробнее познакомиться с траекториями можно в курсе «Дипломный проект»: в отдельных видео каждый куратор расскажет о своей траектории, а вы сможете выбрать ту, которая вам больше подходит.

### Траектория связана со специализацией?

Нет, траектории не связаны со специализациями и подходят для всех направлений «Разработчика». Если вам близок подход одного из кураторов, выбирайте его траекторию вне зависимости от того, кто вы: программист, тестировщик, аналитик, продакт- или проджект-менеджер.

## Куратор траектории мне поможет?

Кураторы дипломных траекторий — как научные руководители в вузе. Они будут направлять вашу работу, давать обратную связь и оценивать результат. Но они не смогут сделать проект за вас. Ваш диплом — ваша зона ответственности.

Связаться с кураторами можно через чат «[Разработчик | Дипломный проект](#)»: они читают комментарии, отвечают на частые вопросы и разбирают интересные кейсы.

Если вы выбрали куратора, подайте [заявку на его траекторию](#).

## Как найти тему для проекта?

Тему проекта вы выбираете сами. Это шанс сделать проект мечты: объединить знания, полученные на курсе, ваши интересы или опыт работы. Подумайте, какого проекта не хватает на рынке, и попробуйте его воплотить.

Например:

- **Для траектории А. Волчека:** программист может сделать проект для розничной торговли — сайт кофейни с информацией для клиентов и личными кабинетами для оптовиков и франчайзи.
- **Для траектории А. Сагуна:** проджект-менеджер может сделать продукт для своего хобби: найти запрос в среде единомышленников, поделить работу на этапы, оценить, какая нужна команда, подготовить техническое задание и смету на реализацию проекта.
- **Для траектории И. Шафигуллина:** тестировщик может углубиться в выбранную методику тестирования, описать её особенности, а затем протестировать с её помощью уже существующий сервис и сделать инструкцию по тестированию для других студентов.

Для аналитиков и продакт-менеджеров — аналогично. Ваша задача — найти интересную для вас область и применить полученные знания.

Важное условие: тема должна быть актуальной, реализуемой и практичной. Здорово, если вы уже работаете в компании и сможете внедрить свои наработки. Поэтому подумайте, какие решения вы могли бы создать для компании, в которой работаете, и какие процессы могли бы улучшить.

Если идея не приходит в голову, посмотрите [список победителей](#) в конкурсе ИТ-проектов. Повторять чужие темы не надо, но переосмысливать и вдохновляться — вполне.

## Как подать заявку?

Заполните анкету по выбранной траектории:

- [Анкета по траектории Александра Волчека](#)
- [Анкета по траектории Александра Сагуна](#)
- [Анкета по траектории Ильнара Шафигуллина](#)

Подробно ответьте на все вопросы. Чем больше у нас будет информации, тем более подробную обратную связь вы получите.

Если к идее, бизнес-задаче и полезности вашего проекта не будет вопросов, мы сразу примем заявку. Если нужно что-то уточнить, вернёмся с комментариями.

## Из чего состоит диплом?

На всех траекториях вы должны подготовить текстовую часть диплома. Основные требования к ней:

- **Объём не менее 50 страниц.** Сюда входит не только текст: учитываются примеры кода, схемы, графики и иллюстрации.
- **Оригинальность.** Работы будем проверять на плагиат.
- **Структурированный документ.** В нём должны быть введение, план, основная часть, выводы и список используемых материалов. В основной части расскажите о своей работе над проектом: что делали, какие инструменты использовали, какие были полезными, а какие нет, каких результатов добились.

Если ваш проект предполагает и другой результат, например, готовую программу или сайт, его тоже нужно приложить к текстовой части. Если нет, достаточно только текстовой работы.

## Можно работать в команде?

Да, вы можете объединиться с другими студентами и сделать комплексный проект: вместе придумать и описать идею, а затем разделить зоны ответственности и работать по ним.

Работать в одиночку тоже можно. Выбирайте тот формат, который вам больше подходит.

## Сколько у меня времени на подготовку проекта?

Дипломный проект надо закончить до конца первого года обучения: в течение 4–6 месяцев.

## Куда присылать результаты?

Промежуточные наработки присылайте на почту [diplom@geekbrains.ru](mailto:diplom@geekbrains.ru). К вам вернутся с обратной связью от куратора.

## У меня остались вопросы. Куда я могу их задать?

Вариантов несколько:

- На платформе gb.ru под уроком о дипломном проекте.
- В анкете по дипломным траекториям.
- В телеграм-канале «[Разработчик | Дипломный проект](#)».

# Частные вопросы

Ответы помогут разобраться в конкретных ситуациях.

## Я осваиваю два направления. Дипломных проектов тоже нужно готовить два?

Вы можете выполнить один или несколько дипломных проектов, если считаете нужным. Или объединить оба направления и сделать комплексный проект, в котором задействуете все свои компетенции.

В любом случае опишите проект на этапе заполнения заявки. Если у куратора будут вопросы к идее или плану её воплощения, мы вернёмся с обратной связью.

## Траектория И. Шафигуллина: с чего начать?

Создайте репозиторий на GitHub и соберите простой файл Markdown, как делали на практикуме по контролю версий. Затем составьте из заголовков структуру документа с описанием проекта.

Представьте свою работу с точки зрения читателя. Опишите:

- О чём будет ваш проект.
- Какие технологии вы будете использовать.
- Начните готовить инструкцию. Сперва достаточно просто набросать план, а по мере работы — наполнять диплом.

## Траектория И. Шафигуллина: как набрать нужный объём?

Чтобы набрать нужный объём, построить работу можно так:

1. Сперва опишите объект — то, с чем вы будете работать в рамках проекта. Например, язык программирования, фреймворк или конкретный проект, которым вы будете заниматься.
2. Затем начните документировать всё, что делаете и узнаете: для чего нужен выбранный язык программирования, как его установить, какие задачи он поможет решить в рамках вашего проекта и так далее.

Не нужно сразу сдавать готовый проект. Работайте итерациями: начинайте с малого, отправляйте документ на проверку и продолжайте работу с учётом обратной связи.

## Моя специализация — тестирование. О чём мне писать?

Вы можете взять готовый сервис и протестировать его. Или объединиться в команду с программистом и сделать дипломный проект вместе: он напишет код, а вы его протестируете.

Кураторы дипломных траекторий предлагают такие идеи:

- реализация API-систем,
- разработка системы онлайн-тестирования,
- тестирование программного обеспечения,
- техники (методы) в тестировании: разбиение на классы эквивалентности, статистический анализ.

- технологии: юнит-тестирование, тестирование на проникновение, автоматизированное тестирование.
- методологии: Agile, RUP, V-модель.

Вы можете оттолкнуться от них и придумать что-то своё.

Другой источник вдохновения — [результаты летнего конкурса ИТ-проектов](#). Повторять чужие темы не надо, но переосмысливать — вполне.

## Моя специализация — аналитика. О чём мне писать?

Ильнар Шафигуллин рекомендует отталкиваться от темы диплома. Например:

1. Если ваш диплом про визуализацию данных, сперва объясните, зачем она нужна, приведите примеры, расскажите, какие есть инструменты для визуализации, разберите 1–3 инструмента на примере конкретной задачи.
2. Если диплом про модель расчёта прибыльности вложенного капитала, расскажите про эту модель, объясните, зачем она нужна, какие у неё есть минусы и плюсы, какие инструменты помогут в работе.
3. Если диплом про Excel, объясните, зачем нужны электронные таблицы, рассмотрите типовые задачи и объясните, как их можно решить с помощью Excel. Поделитесь с читателем полезными инструментами и неочевидными функциями.

Одну тему можно рассмотреть под разными углами и в результате получить разные дипломы.

## Дополнение

### Последовательность и сроки написания дипломной работы

Поможет вам сориентироваться по шагам и спланировать время для его создания.

#### Курс «Дипломный проект» открывается:

- На программе обучения «Разработчик» в пакетах «Базовый 12 месяцев», «Digital Master 24 месяца» и «Geek 36 месяцев» — на 6–8 месяце обучения, на написание дипломного проекта отводится 4–6 месяцев.
- На программе обучения «ИТ-специалист» — на 3–4 месяце обучения, на написание дипломного проекта отводится 2–3 месяца.

#### Теперь разберём последовательность

1. У вас открылся курс «Дипломный проект» в разделе «обучение» в ЛК на портале.
2. Вы заполнили анкету дипломной траектории, которую выбрали.
3. Вы выбрали тему проекта.
4. Вы получили обратную связь по анкете дипломного проекта в течение недели после заполнения с почты [diplom@geekbrains.ru](mailto:diplom@geekbrains.ru).
5. Вы перешли к созданию содержания дипломного проекта в git.
6. Вы отправляете структуру работы на [diplom@geekbrains.ru](mailto:diplom@geekbrains.ru).
7. Вы получаете обратную связь от руководителя дипломной траектории.

8. Вы наполняете проект фактурой. То есть основным содержанием.  
В любой момент вы можете получить обратную связь, прислав свои наработки на [diplom@geekbrains.ru](mailto:diplom@geekbrains.ru).
9. Вы сдаете дипломный проект руководителю траектории на почту [diplom@geekbrains.ru](mailto:diplom@geekbrains.ru).
10. Вашу работу принимает руководитель.
11. Вы защищаете дипломный проект.

## Хранилище для дипломного проекта

Как правило, наши студенты используют хранилище Git.

Там проще всего заполнить структуру проекта, как план вашей работы. По мере прохождения курсов, мы рекомендуем постепенно наполнять свой проект описанием, практическими элементами и приложениями.

Пример написания хорошей структуры дипломного проекта в Git смотрите по [ссылке](#).

## Основные требования к оформлению дипломного проекта:

1. Текст проекта оформляйте только с одной стороны листа формата А4. При наборе используйте межстрочный интервал 1,5.  
Объёмные таблицы/иллюстрации возможно размещать на листах А3, А2 и выносить в приложения.
2. При наборе информации, используйте шрифт Times New Roman с выравниванием текста по ширине. Рекомендуем кегль — 12–14, для некоторых структурных единиц работы можно выбрать полужирное выделение.
3. Поля страницы, где размещается текст, выставляйте по определённым показателям: нижнее/верхнее – 20 мм, правое – 10 мм, левое (для последующей прошивки) – 30 мм.
4. Все листы дипломного проекта нумеруются по порядку, начиная с введения (используется сквозная нумерация). Номер указывайте в центре нижней части страницы без точки.
5. Заголовок раздела с одним подразделом или пунктом не нумеруется.
6. После текста перед следующим заголовком установите одиночный интервал.
7. После заголовка перед подзаголовком проставьте двойной интервал.
8. Имена собственные — наименования компаний/изделий, фамилии учёных и т. д., указывайте на языке оригинала.
9. Каждый структурный элемент начинается с нового листа.

## Структура дипломной работы

Теперь переходим к написанию самой структуры дипломного проекта. Ниже — порядок и ссылки на конкретные примеры.

- Титульный лист дипломного проекта ([подробнее](#))
- Содержание дипломного проекта ([подробнее](#))
- Введение ([подробнее](#))
- Основная часть ([подробнее](#))
- Заключение ([подробнее](#))
- Список использованной литературы и ресурсов ([подробнее](#))



- Приложения ([подробнее](#))
- Презентация к дипломного проекта ([подробнее](#))

Вся работа должна составлять 50+ страниц формата А4. Это текст, графики, диаграммы, схемы и прочее.

## Пример хорошей структуры дипломной работы

**Тема проекта:** Исследование особенностей организации процесса ручного тестирования веб-приложений в условиях отсутствия технического задания на примере тестирования интернет-магазина парфюмерии и косметики.

**Цель:** Изучить особенности ручного тестирования веб-приложений в условиях отсутствия спецификации к программному продукту и разработать предложения по улучшению процесса ручного тестирования веб-приложения РИВ ГОШ.

### **Задачи:**

1. Изучить литературу, касающуюся темы исследования.
2. Рассмотреть основные виды и методы ручного тестирования веб-приложений.
3. Ознакомиться с основными принципами составления, такой тестовой документации, как чек-листы, тест-кейсы, тест-планы, баг-репорты.
4. Составить план ручного тестирования веб-приложения РИВ ГОШ с использованием техник тест-дизайна.
5. Выполнить ручное тестирование веб-приложения РИВ ГОШ.
6. Разработать предложения по улучшению ручного тестирования веб-приложения РИВ ГОШ.

**Инструменты:** Postman, Qase.io, TestRail или Jira (пешу позднее), DevTools, Git, Charles Proxy, FastStone Capture 7.2.

### **Структура дипломного проекта:**

*Оглавление*

*Введение (2–3 стр.)*

Глава 1. Основы ручного тестирования веб-приложений (~15 стр.)

1.1 Что такое веб-приложение, его особенности

1.2 Что такое тестирование, кто такой тестировщик. Зачем нужно тестирование и когда оно начинается

1.3 Этапы ручного тестирования веб-приложений

1.4 Источники требований: что такое техническое задание и как проводить ручное тестирование, если техническое задание отсутствует

Глава 2. Подготовка к ручному тестированию веб-приложения (~15 стр7)

2.1 Составление чек-листов

2.2 Составление тест-кейсов

2.3 Разработка тест-плана

2.4 Тест-дизайн и тест-аналитика

2.5 Баг-репорты и багтрекинг-система

Глава 3. Проведение тестирования и разработка предложений по улучшению тестирования Интернет-магазина РИВ ГОШ (~20 стр.)

3.1 Тестирование функциональности

3.2 Тестирование юзабилити

3.3 Тестирование интерфейса

3.4 Тестирование совместимости

3.5 Тестирование производительности

3.6 Тестирование безопасности

3.7 Подведение итогов. Разработка предложений по улучшению ручного тестирования веб-приложения РИВ ГОШ

*Заключение (~ 4 стр.)*

*Список используемой литературы*

*Приложения*

## **Приложение 2.**

**Титульный лист** — это самый первый лист, с указанием инициалов студента и темы дипломного проекта.

На титульном листе указывается следующая информация:

- Название учебного заведения — Geekbrains.
- Специальность.
- Тема дипломного проекта.
- ФИО студента.
- Место и год написания.

Технические требования по оформлению:

- Единый стиль форматирования и оформления применим ко всему документу.
- Размер полей: слева – 10–15 мм, сверху, слева, справа – 30 мм.
- Рекомендуемый шрифт, размер: Times New Roman, 14 кегль.
- Межстрочный интервал – 1,5 мм.
- Отступ первой строки – 1,25 мм.

### Приложение 3.

В содержании дипломного проекта необходимо написать основные блоки и подпункты работы с указанием страниц.

Пример:

<b>Дипломный проект “ Тестирование приложения ресторана “Му-Му”</b>	
<b>Содержание</b>	
Введение	2
Почему был выбран данный сайт	3
Инструменты используемые для тестирования сайта	4
Описание корректно работающего функционала	6
Краткое описание найденных дефектов	10
Текст-кейс	11
Вывод о проделанной работе	18

### Приложение 4.

**Введение** раскрывает обоснование необходимости исследования выбранной студентом задачи и представляет схему проведения дипломного исследования.

В общих чертах, в этом блоке должно быть:

- Что из себя представляет проект.
- Обоснование темы проекта.

- Цель проекта.
- План работы.
- Какую проблему будет решать ваш проект.
- По какой специализации вы будете делать дипломный проект.
- Есть ли у вас полезный опыт для решения этой задачи. Если да, опишите его.
- Какими инструментами вы будете пользоваться.
- Какие технологии вы планируете использовать при выполнении проекта.
- Состав команды. Даже если делали все сами, напишите, какие роли вы выполняли на проекте. Хороший пример: Участвовала в командном проекте в роли Java-разработчика. Также на проекте были задействованы: проджект-менеджер, дизайнер и тестировщик.

## Приложение 5.

**Основная часть** составляет 80% от всего объёма написанного. В нём последовательно рассказывается, как были решены вопросы, перечисленные во вступлении, какие цели достигнуты и с каким результатом.

Содержит 2 главы — теоретическую и практическую, где автор выражает свою позицию относительно гипотез.

В этой части студент должен пошагово описать:

- как он делал проект;
- какие инструменты использовал в работе;
- на каком этапе использовал инструменты и как они помогли в достижении цели работы.

В основной части должны быть практические примеры, результаты и выводы после каждого элемента исследования.

## Приложение 6.

В заключение необходимо включить следующее:

1. Краткие и ёмкие теоретические и практические выводы, которые были получены во время анализа теоретической базы и практического исследования.
2. Оценка проведённого исследования, описание его результатов.
3. Практическая значимость работы, рекомендации и планы на дальнейшие исследования.
4. Общий итог — достижение цели, выполнение задач, доказательство гипотезы.
5. Предложения по совершенствованию объекта исследования.

## Приложение 7.

Здесь нужно будет указать список используемой литературы, ссылки на все ресурсы, которые нужны были для создания проектной работы.

Основные правила оформления использованной литературы и ресурсов:

1. Каждый источник упоминается единожды, независимо от того, насколько часто на него ссылаются.
2. При использовании нескольких работ одного автора их очерёдность определяется алфавитным порядком названий трудов или годами опубликования (в прямой хронологии).
3. Иностранная литература образует отдельный алфавитный ряд, который размещается после русскоязычных источников.
4. Список литературы оформляется в алфавитном порядке по фамилии автора, сначала русскоязычная литература, затем иностранная, далее интернет-сайты.
5. Название города пишется полностью, за исключением следующих общепринятых сокращений для городов Санкт-Петербург (Ленинград), Ростов-на-Дону и Москва: СПб., Л., Ростов н/Д, М. Список литературы в работе набирается тем же шрифтом, что и основной текст (с соблюдением межстрочного интервала и кегля).
6. Место расположения – после заключения (до приложений).
7. Библиографическая запись обязательно включает:
  - Фамилию автора или фамилии их группы, инициалы (при наличии).
  - Название статьи, книги, справочника, закона, иного документа.
  - Населённый пункт, в котором был издан источник, наименование издательства.
  - Год публикации.
  - Число страниц.

## **Приложение 8.**

В **приложения** обычно входят:

1. Объёмные графики и таблицы, которые не помещаются на лист А4.
2. Длинные математические формулы и расчёты по ним.
3. Характеристики аппаратуры, которая использовалась для проведения исследования.
4. Авторские методики.
5. Вспомогательный материал: тесты, карточки, схемы, рисунки.
6. Материалы, полученные на предприятии: отчёты, прочие документы.

## **Приложение 9.**

**Презентация** нужна будет вам, как портфолио, чтобы при устройстве на работу ярко показать основное из вашего проекта. Примеры презентаций можно посмотреть в [конкурсных работах на «Лучший ИТ-проект»](#).

Используйте [инструкцию по подготовке презентации](#). Удалите лишние слайды, оставьте только те, что вам будут подходить для проектной работы.

# Итоги: как приступить к работе?

1. Внимательно посмотрите видео от кураторов дипломных траекторий. Выберите траекторию, которая вам ближе.
2. Заполните анкету на странице выбранной траектории.
3. Дождитесь обратной связи от кураторов. Они рассмотрят анкету, дадут обратную связь и скажут, что делать дальше.
4. Приступая к работе, учитывайте требования. В текстовой части должно быть не меньше 50 страниц и продуманная структура: введение, план, основная часть, выводы и список используемых материалов. В работе не должно быть плагиата.
5. Если вы сразу принесёте готовый результат, а он не подойдёт, придётся много всего переделывать. Этого легко избежать — отправляйте результаты работы итерациями. Лучше, чтобы кураторы видели процесс работы над проектами и комментировали их поэтапно.