

# **НИР 3 курса, первый смотр, ответы на вопросы**

Кострицкий А. С., 20.11.2021, tg: alexodnodvorcev

***Q: Каким должен быть примерно итоговый размер работы и, в частности, введения?***

***A:*** Это точно сейчас не скажу, надо лезть в документы, но рассчитывайте на размер от пятнадцати страниц РПЗ до сорока. Меньше – не было работы, больше – неуважение к комиссии. Я бы предпочёл, чтобы в работе было меньшее число страниц по возможности.

Пугаться требований к объёму РПЗ не нужно, бояться нужно отсутствия предмета работы. При оформлении по ГОСТ (полуторный отступ, четырнадцатый или даже шестнадцатый размер шрифта, поле аж в три сантиметра слева) на пятнадцати страницах умещается на так много информации. Если Вам всё ещё кажется, что Вы показали слишком мало информации, возможно, это правда так – работа предоставляется на проверку комиссии из людей в среднем с общей компетенцией по отрасли – определение стека раскрывать в РПЗ не стоит, а вот определения полного языка, устойчивости решения СЛАУ, оптимального управления дать можно.

***Q: Каковы сроки сдачи? Идёт ли оценка в диплом?***

***A:*** Оценка идёт в раздел практик диплома, влияет на итоговый средний балл и возможность получить диплом с отличием. Защиты НИР начнутся с 20.12.21 и продолжатся без снижения итоговой оценки до конца сессии. Комиссия будет работать согласно срокам по приказу декана, поэтому прийти всем потоком в последний день – не лучшее решение, можно просто в итоге оказаться на хвостовой сессии. Материалы НИР будет нужно предоставить заранее в том числе для проверки источников.

***Q: В результате работы должен ли быть написан код, или эта работа больше про исследование/изучение?***

**A:** Программа не является целью НИР. Темой полноценной научной работы (сроком от полугода), не НИР студента в полной мере, могут быть улучшение или разработка метода, моделирование процесса, обзор существующих решений в определённой области и так далее, но никак не программный продукт. Программный продукт является в этой парадигме лишь доказательством существования (англ. PoC – proof of concept, доказательство осуществимости концепции), из корректности реализации которого (доказываемой с помощью тестирования и других средств доказательства правильной работы программы) и корректности постановки задачи (доказываемой с помощью логического вывода) следует корректность работы.

Целью НИР обычно является предварительная оценка существующих решений, формальная постановка будущей задачи и, в самом лучшем случае, формулировка некоего тезиса. Иначе говоря, для студента по возможности:

1. Самое лучшее – сформулировать проблему (задачу), провести обзор существующих решений и методов решения, предложить своё видение и решение проблемы (алгоритм, улучшение алгоритма на подмножестве задач, модель).  
Такую работу проще всего защитить.
2. Хорошо – сформулировать проблему, провести обзор существующих решений. Обзор в стиле «оно существует», очевидно, не принимается, необходимо выбрать параметры классификации решений, обосновать выбор, составить «таблицу» в соответствии с критериями.
3. Неплохо – провести обзор существующих решений и технологии в области целиком. Тоже не просто обзор в стиле «оно существует». Самая сложная в плане защиты работа, но да, за неё тоже можно получить отличную оценку.

Вообще говоря, полезно понимать, что на работу отведено 72 часа самостоятельной работы, из которых точно не менее половины – чтение материала. Можно ли тяжело работать, но не суметь провести НИР? – Можно, к сожалению. ***Можно ли посидеть на шестнадцатой неделе пару часов, а потом накидать что-то к защите и хорошо защититься? – Нет.***

Итогом работы **может** быть обоснованный отрицательный ответ на поставленный руководителем вопрос (опровержение тезы), пугаться и рисовать результаты не нужно. Например, Вы сейчас нигде не встретите не то, что реализаций, а даже свежих публикаций по числам с плавающей дробной чертой (не точкой, а именно чертой). Можете поискать последние и попытаться понять, почему всё движение в этом направлении давно остановилось.

НИР 3 курса может не быть связана с ВКР в будущем. Провести анализ и разочароваться, понять, что, например, лингвистика или системное программирование – это не твоё, нормально сейчас.

**Q: Что должно быть выполнено для сдачи НИР?**

**A:** В результате НИР должна быть выполнена НИР. На защиту предоставляются:

1. Отчёт о проведённой НИР, оформленный в LaTeX или Word (LibreOffice, OpenOffice, etc.). В отчёте не допускается грязи: заголовки должны быть заголовками, формулы – формулами, нумерация страниц – нумерацией страниц, а не вручную проставленными номерами на каждой странице. Схемы должны быть нарисованы в векторе. Все рекомендации по ПО для вёрстки отчёта и создания картинок были выданы. Чистовой отчёт предоставляется в форме pdf и в распечатанном сшитом виде за подписью всех участвующих – научного руководителя, **консультанта (при наличии), студента**. Предоставляются также исходник отчёта и исходники всех материалов (картинок, чертежей).
2. Презентация результатов, оформленная в Power Point (LibreImpress, etc.) или LaTeX Beamer. Рекомендации по оформлению можно обсудить отдельно ближе к защитам. Предоставляется чистовик в виде pdf и исходные материалы, на счёт подшивки распечатанной презентации надо уточнить (очень не хотелось бы хранить столько бумаги на кафедре, если можно не хранить).
3. Программный код **при наличии**.
4. Источники, pdf статей и вырезок из монографий.

***Q: Кто будет оценивать НИР? Из чего складывается оценка НИР?***

***A:*** На оценку за НИР влияют такие факторы, как:

1. Рекомендуемая научным руководителем оценка и рекомендации руководителя в целом. Если руководитель оценку не рекомендует, полагается, что работа сочтена удовлетворительной.
2. Оформление работы. Некоторые замечания по работе будут выдаваться проверяющим на этапе защиты без снижения оценки, но за игнорирование списка самых частых ошибок, который будет регулярно пополняться вплоть до начала защит, студент будет наказан снижением оценки.
3. Качество презентации результатов НИР на защите перед комиссией.

Ориентируйтесь на то, что итоговой оценкой станет минимальная из трёх. В состав комиссии в этом году, если не будет иных распоряжений от заведующего кафедрой, входят Рудаков И. В., Кострицкий А. С., Строганов Ю. В..

**Q: Можно ли взять какой-либо конкретный алгоритм и рассмотреть все его вариации, например, алгоритм-RRT?**

**A:** Ответ на этот вопрос есть выше, но тут можно уточнить. Если на защиту будет предоставлена работа по теме какого-либо обычного давно изученного алгоритма (я так понимаю, RRT это алгоритм для деревьев), то:

- либо этот алгоритм анализируется с точки зрения применимости **его** к задачам, появившимся не так давно (квантовые вычисления, VLIW, etc.), даётся ответ на вопрос «Как можно использовать этот алгоритм в данной области?»,
- либо этот алгоритм анализируется с точки зрения применимости **в нём** решений, которые раньше не применялись (особая аппаратура, новые виды памяти на рынке), даётся ответ на вопрос «Какую часть алгоритма можно улучшить?»,
- либо производится анализ работ по этой теме за последние три года, в крайнем случае – пять лет. Если таковых работ нет, то скорее Вы ошиблись, в этом направлении всё, что было целесообразно изучить, изучили.