

## **Что такое научно-исследовательская работа студентов?**

Научно-исследовательская работа (НИР) — это такое построение учебного процесса, при котором студенты исследуют и стараются решить проблемы своей профессиональной области. Студенты задействованы в НИР с первого курса.

Кажется, что научной работой лучше заниматься только одаренным учащимся. Однако для студентов новизна предложенного в НИР решения отходит на второй план. На первом — личные и профессиональные навыки, которые в итоге формируются. Например, умения разбираться в объеме информации, творчески подходить к решению задач, критически мыслить, быть любопытными и способными самообучаться. Это пригодится и в работе, и в жизни.

Впрочем, для некоторых студентов с [НИР](#) начинается путь в большую науку. НИР пишут и оформляют по логике и правилам самого настоящего научного труда — с анализом теории, построением гипотез и экспериментами.

Еще один результат самостоятельных исследований студентов — формирование доверия и уважения общества к научному знанию. Вуз выпустит в жизнь образованных граждан, которые знают, чем занимаются ученые и почему их работа важна.

## **Цель и задачи научно-исследовательской работы студентов**

НИР создается поэтапно. Студент вместе с научным руководителем:

выбирает злободневную тему;

формулирует проблему;

определяет объект и предмет исследования;

строит гипотезу;

ставит цель и задачи;

определяет метод работы;

собирает и анализирует литературу по теме;

проверяет на практике, если поставлена такая задача;

решает, подтверждается гипотеза или наоборот;

оформляет выводы и предложения;

публикует работу, если выявлена практическая ценность.

О принципах написания НИР ниже поговорим подробнее, а пока остановимся на разнице между целью и задачей исследования. Цель связана с проблемой. Грамотная постановка цели должна помочь найти решение. В идеале ее достижение — и есть результат работы.

Задачи — шаги, которые приближают к цели, стратегия автора. От порядка и логики задач зависят последовательность действий исследователя и структура НИР.

## **Виды научно-исследовательских работ**

Студенты вовлечены в исследовательскую работу с начала учебы. Уровень сложности НИР растет вместе со студентами. Назовем виды НИР.

**Реферат**

Письменный доклад или аналитический обзор, для подготовки которого автор изучает литературу на заданную тему. Студент осмысливает информацию, высказывает свою позицию, делает выводы.

Реферат представляет собой чисто теоретическую работу. При этом студенты учатся не только поиску и анализу источников, но и аккуратности в плане оформления — реферат, как и любую НИР, оформляют и защищают по правилам. На этот счет даются методические указания.

## **Эссе**

Рассуждение студента по определенному вопросу. Тоже предполагает изучение литературы по теме, но здесь уже центр тяжести не чужое мнение, а соображения автора, собственные впечатления и мысли.

В эссе автор самовыражается, но при этом показывает, что разобрался в теме: четко изложил проблему, ориентируется в профессиональных понятиях и терминах, выдает факты и цифры, предоставляет аргументы, умеет ответить на вопросы.

### **Проект**

Научные разработки студента во время самостоятельных занятий вне аудитории. Учащийся задействован в прикладном или исследовательском проекте.

Цель прикладного проекта — создание продукта, который решает проблему в профессиональной области. Например, приложение, сервис или аппарат. Разработку можно внедрить во «взрослой» компании.

Цель исследовательского проекта — подробный анализ проблемной или неизученной темы. Например, для подготовки научных выступлений на конференциях или прикладного проекта.

### **Курсовая**

Итог работы студента за время курса. Предполагается, что он сумел погрузиться в интересующую тему.

В зависимости от года учебы, курсовые усложняются. Первокурсники занимаются теоретическими исследованиями. Студенты постарше, кроме анализа литературы, добавляют в НИР методы научных изысканий, практические наработки, объяснение научных данных.

В идеале студент несколько лет корпит над одной темой. Курсовые по этой теме объединяются в выпускную квалификационную работу.

### **Диплом**

Заключительная работа студента-выпускника за время учебы в вузе, результат всего научно-исследовательского труда. Показатель готовности нового специалиста, демонстрация полученных навыков и знаний по выбранной профессии.

В дипломной НИР автор рассказывает, как всесторонне изучал интересующую проблему и какое решение предлагает.

НИР в аспирантуре

Некоторые выпускники идут в аспирантуру, где продолжают заниматься наукой. Следующая НИР в этом случае — кандидатская диссертация. Это труд, по итогам которого автор получает ученую степень кандидата или доктора наук.

За время учебы вузе студент сосредоточен на познании профессии. В аспирантуре исследователи углубляются в научную работу, стараясь решить современные проблемы своей области. Результаты изысканий аспиранты регулярно показывают научному сообществу — пишут статьи, выступают с докладами и презентациями.

### **Формы научно-исследовательских работ**

Кроме индивидуальной, практикуются и массовые формы научной работы. Вот некоторые из них.

Работа в секциях

В вузах часто работают кружки — добровольные объединения студентов, занятых исследованиями. В секциях собираются люди с общими интересами, они обмениваются опытом и информацией, помогают друг другу продвинуться в работе. Участники собирают обсуждения или выставки, делают доклады, ставят опыты, готовят публикации для научных журналов, пишут заявки на исследовательские гранты. Обсуждают научно-популярные или научно-фантастические фильмы и книги. В зависимости от целей, секции делятся на проблемные и научные.

### **Студенческие конференции**

Конференция — собрание для обсуждения проблемных вопросов, часто теоретических. Участие студентов в конференциях поощряется, но не считается обязательным. Желательный готовит доклад по мотивам своей НИР. Это опыт публичных выступлений, возможность завести полезные знакомства и получить толковый комментарий к работе.

## Публикации

Подготовкой статей для публикации в научных журналах студент занимается в соавторстве с научным руководителем или под его руководством. Для учащихся вузов это необязательно. Но в аспирантуре публикации — одно из условий получения степени. В идеале, публикация аспиранта — показатель качества научной работы.

Направления научно-исследовательской работы студентов

Самостоятельное исследование может закончиться получением объективно новых для науки знаний. Новизна может быть и субъективной — важной развития личности будущего специалиста. Соответственно, направленность НИР зависит от того, в каком смысле значим полученный результат. Различают:

учебно-исследовательскую работу студентов (УИРС), которая ведется с образовательной целью;

научно-исследовательскую работу студентов (НИРС), особенность которой — получения нового научного знания. Здесь нужна оговорка: не каждый студент в вузе способен действительно что-то открыть, поэтому и у НИРС цель образовательная и развивающая, но с большим углублением в науку.

Общие принципы написания и оформления НИР

НИР начинается с выбора темы, которая студента волнует. Список тем для научной работы предлагают на кафедре, однако исследователь в праве опереться на собственные интересы и выбрать тему самостоятельно. Научный руководитель поможет подобрать правильную формулировку.

Общая организация НИР такая:

формулировка проблемы по теме, определение объекта и предмета исследования, постановка цели и задач, поиск метода исследования, построение гипотезы. Все взаимосвязано и требует конкретных формулировок — от этого зависит эффективность дальнейшей работы;

поиск и анализ научной литературы по теме, объяснение понятий и терминов, наполнение НИР теоретическими данными. Автор вникает в тему и изучает, что еще по ней написано; эксперимент, практическая часть. Исследование может быть и умозрительным — зависит от цели НИР. В любом случае, создается ситуация, в которой гипотеза автора подтверждается или опровергается;

обобщение и оценка результатов, формулировка предложений, перспектив, прогнозов.

Тезисы НИР после этого могут быть представлены на конференции или оформлены в статью для публикации.

Научно-исследовательская работа оформляется строго по правилам. Обычно в вузе студент получает четкие методические указания, в которых учитывается все — от формата страниц до шрифта и размера межстрочного интервала. Методички пишутся с опорой на ГОСТ. Согласно ГОСТ 7.32-2017, структура отчета по НИР следующая:

тительный лист;

список исполнителей — всех, кто участвовал в НИР, с перечислением должностей и научных званий. Если исполнитель один, список не оформляют, достаточно титульного листа;

## Реферат

Реферат — описание приложений, перечень ключевых слов, объект и цель, методы. Здесь же рекомендации по внедрению, эффективность и значимость НИР, прогнозы для дальнейшего изучения;

содержание;

термины и определения;

перечень сокращений и обозначений;

введение;

основная часть;

заключение;

список использованных источников — книг, печатных изданий, интернет-ресурсов;

приложения — промежуточные расчеты, таблицы, протоколы испытаний, иллюстрации и другие дополнительные материалы к отчету.