

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В ОБУЧЕНИИ БАКАЛАВРОВ ПО ПРОФИЛЮ БИОХИМИЯ

Бибарцева Е.В., Ретюнская Т.П.
Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Написание выпускной квалификационной работы представляет собой одну из приоритетных задач на последнем этапе обучения каждого студента. Защита дипломной работы является завершающей ступенью получения высшего профессионального образования и открытой дверью ко многим возможностям. Самостоятельное научное исследование включает в себя не только теоретическое освоение материала и практическую часть работы, но и различные дополнительные задания в виде написания отчетов и статей. Для обеспечения студентом грамотного, содержательного и четкого ответа требуется вложить силы в каждую из поставленных целей.

Непосредственными задачами проведения различных видов практик являются ознакомление студента с научно-исследовательской работой, изучение возможностей, которые позволяют существенно расширить теоретические познания. В ходе практики студент должен изучить современные биохимические технологии, научиться не только работать с уже имеющимися материалами и наработками, но и уметь предлагать собственные идеи. По окончании прохождения практики студент должен написать отчет в соответствии с полученным от преподавателя заданием. В работу необходимо вносить свои мысли, анализ и конечные выводы, которые были получены на основе имеющейся информации. Работа с отчетом помогает упорядочить сбор и исследование практического материала, который далее формируется в главы дипломной работы, а также полностью раскрыть проблему данной студенту практической работы.

Каждая кафедра устанавливает определенную структуру отчета по практике. Оформление должно соответствовать требованиям стандарта для студенческих работ СТО 02069024.101–2014 [1].

Все содержание отчета опирается на следующие главные разделы: введение, теоретическая и практическая части, результаты исследований, обсуждение результатов, выводы и список литературы. Помимо всего вышеперечисленного в отчете необходимо предоставить:

- Дневник практики. К дневнику можно приложить направление на практику, задание, которое студент получает индивидуально. Здесь же находится отзыв-характеристика научного руководителя.
- Отчет о прохождении практики. Отчет составляется в соответствии с методическими указаниями ВУЗа.
- Научная статья, которая была написана в ходе исследовательской деятельности.

Раздел “введение” должен включать перечень основных задач, решаемых в ходе работы с отчетом, кратко проанализировать степень их

разработанности, определить информационную базу исследования, указать направления реализации полученных в работе выводов и предложений.

Формулировки, содержащиеся во введении должны быть четкими и не иметь двояких толкований. Аналогичным требованиям должны соответствовать и содержащиеся в заключении выводы [2].

В конце вводной части можно раскрыть структуру отчета, кратко дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения.

В ходе практики каждому студенту необходимо получить опыт работы в лаборатории. В отчете важно отразить знание правил работы в биохимической лаборатории, дать характеристику приборов и реактивов, с которыми проводилась работа. Важным считается не только умение теоретически верно рассказать, но и показать проделанную работу. Для обеспечения безопасности труда студентов биохимической лаборатории следует руководствоваться международными стандартами надлежащей лабораторной практики общегосударственными законами и ведомственными документами по технике безопасности при проведении работ в лаборатории [3].

Важнейшими условиями эффективной работы в биохимической лаборатории являются:

- 1) целесообразное устройство лаборатории, т.е. рациональное размещение рабочих мест и расстановка необходимого оборудования;
- 2) тщательный подбор соответствующего инструментария, химической посуды, реактивов и контрольно-измерительных приборов;
- 3) грамотное планирование эксперимента, включая экономное использование биологического материала и реактивов;
- 4) соблюдение общих правил безопасной работы с реактивами, ядовитыми, взрывчатыми и горючими веществами, электрооборудованием;
- 5) тщательное изучение устройства, принципа работы и правил эксплуатации используемых приборов;
- 6) соблюдение чистоты и порядка в лаборатории, поддержание оборудования в рабочем состоянии [3].

Один из типовых разделов научного исследования описывает материалы и методы, ход работы, оборудование, реактивы и способы математической обработки, использованные в оригинальном исследовании. Главной целью раздела является возможность проведения данного эксперимента при ознакомлении с полученной информацией.

В разделе “результаты исследования” необходимо предложить полученные в ходе практики данные, которые могут быть представлены в виде таблиц, графиков, рисунков. Важно, чтобы эти данные были результатом собственной работы студента и открывали полную картину по проделанной работе.

Обсуждение полученных результатов является одной из главных частей отчета. Студент должен проанализировать полученные данные, сравнить их между собой или с ранее полученными результатами и дать им оценку, показав тем самым полученный на практике опыт.

В ходе обсуждения также необходимо сопоставить полученные результаты с рабочей гипотезой и определить, соответствуют ли они изначально высказанному предположению, как полученные данные соотносятся с имеющимися данными других авторов (научных статей) и к каким выводам подводит это сопоставление. Если получаются отрицательные результаты, не подтверждающие гипотезу, их тоже необходимо изложить.

Раздел “выводы” должен содержать конечные заключения по проделанной работе. В выводах не должно быть общеизвестных фактов из учебников, упоминаний о методах, особенностях исследованных групп, обсуждения результатов, собственных соображений и рекомендаций – только констатация основных собственных результатов. Из формулировок должны быть исключены общие фразы, ничего не значащие слова. В основном, количество выводов должно соответствовать количеству задач. Но небольшое отклонение от нормы не несет в себе ошибки [2].

Дневник практики включает в себя календарный план, в который необходимо заносить сведения о каждом дне прохождения практики. В конце дневника ставится подпись руководителя.

Отзыв и задачи практики выдаются руководителем дипломной работы студента и также являются одной из неотъемлемых статей отчета.

Одним из завершающих элементов структуры отчета по практике является «приложение». Прежде всего, основное предназначение приложений – помещение справочной информации, объемных таблиц и графиков, крупных рисунков, схем, циклов, различных перечислений и материал иного рода. То есть данные, которые были собраны во время практики или выделены в научных пособиях, необходимо разместить в приложении. Это позволит проверяющей комиссии при необходимости обратиться к приложению и подтвердить приведенные в работе данные. Также те схемы или таблицы, которые по объему превышают одну страницу А4 формата или размещаются на страницах А3, необходимо выделить в приложении и не загромождать ими основную часть работы [4].

Качество дипломной работы напрямую зависит от качества прохождения студентом всех практик и ответственного написания отчетов. Качество же практик зависит от того, насколько раньше студент определится с темой своей дипломной работы. Заранее определившись с темой диплома, возможно с большей вероятностью собрать именно те материалы, которые требуются для написания отчета, а далее и для аналитической части дипломной работы и для разработки практических рекомендаций.

Отчет по пройденной практике, написанный с соблюдением всех норм и требований, определенно, будет принят преподавателем и послужит в дальнейшем весомой опорой для студента, работающего над дипломом.

Список литературы

1. СТО 02069024.101–2014. Стандарт организации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения. – Взамен СТО 02069024. 101–2010. – Оренбург, 2014. – 83 с.

2. Владимирова, Ю.А. Как написать научную статью [Электронный ресурс] / Ю.А. Владимирова. – 1993. – Режим доступа: <http://webmed.irkutsk.ru/doc/pdf/vladimirov.pdf>. (дата обращения 20.12.2015 г.)
3. Фомина, М. В. Правила работы в биохимической лаборатории [Электронный ресурс] / Фомина М.В., Науменко О.А., Малышева Н.В. - ОГУ, 2012.
4. Дюк, В.А. Применение технологий интеллектуального анализа данных в естественнонаучных, технических и гуманитарных областях // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена / В.А. Дюк, А.В. Флегонтов, И.К. Фомина. – 2011. № 138.