

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»**
Высшая школа технологии и энергетики
Кафедра органической химии

УЧЕБНЫЕ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРАКТИКИ

Виды, цели и задачи практик, содержание и оформление отчетов

Методические указания для студентов очной формы обучения
по направлениям подготовки:

18.03.01 — Химическая технология

18.04.01 — Химическая технология

Составитель
Ю. Г. Тришин

Санкт-Петербург
2023

Утверждено
на заседании кафедры органической химии
11.11.2022 г., протокол № 5

Рецензент А. Н. Евдокимов

Методические указания соответствуют программам и учебным планам учебных и производственных практик для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: 18.03.01 «Химическая технология» (бакалавриат) и 18.04.01 «Химическая технология» (магистратура). В методических указаниях содержится информация о видах практик, их целях и задачах, изложены требования к содержанию и оформлению отчетов об учебных и производственных практиках. Приведены примеры представления в отчетах схем, рисунков, таблиц, фотографий, списка использованной литературы.

Методические указания предназначены для бакалавров и магистрантов очной формы обучения.

Утверждено Редакционно-издательским советом ВШТЭ СПбГУПТД в качестве
методических указаний

Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=202016, по паролю.
- Загл. с экрана.

Дата подписания к использованию 11.05.2023 г. Рег. № 16/2022

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД
198095, СПб., ул. Ивана Черных, 4.

© ВШТЭ СПбГУПТД, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	4
1.1. Практики у студентов бакалавриата	4
1.1.1. Учебная практика (ознакомительная практика)	4
1.1.2. Учебная практика (технологическая) практика	7
1.1.3. Производственная практика, технологическая практика	7
1.1.4. Производственная практика (педагогическая практика)	7
1.1.5. Преддипломная практика, научно-исследовательская работа	8
1.2. Практики у студентов магистратуры	8
1.2.1. Учебная практика, ознакомительная практика	8
1.2.2. Учебная практика, научно-исследовательская работа	8
1.2.3. Производственные практики, научно-исследовательская работа 1 курса (2-ого семестра) и 2 курса (1-ого семестра)	9
1.2.4. Производственная практика, преддипломная практика	9
1.2.5. Производственная практика, научно-исследовательская работа 2 курса (2-ого семестра)	9
2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИК	10
3. АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ	10
4. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ, ОБЪЕМУ И СТРУКТУРЕ ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ	10
5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ	12
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	20

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС) высшего образования учебные и производственные практики являются обязательной и неотъемлемой частью процесса подготовки специалистов. Количество, вид, тип и время проведения практик определяется рабочими учебными планами и календарными учебными графиками. Согласно учебным планам подготовки бакалавров по направлению 18.03.01 – Химическая технология (профиль: химическая технология органических веществ) и магистров по направлению 18.04.01 – Химическая технология (профиль: химия и технология продуктов тонкого органического синтеза) в 2022–2023 учебном году предусмотрено пять видов практики для бакалавров и шесть для магистров (таблица 1).

Проведение практик осуществляется с использованием инфраструктуры кафедры органической химии ВШТЭ СПбГУПТД, научно-исследовательских учреждений и производственных предприятий (таблица 2).

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Все виды практик направлены на закрепление и развитие знаний, умений и навыков, полученных студентами на лекциях, лабораторных и практических занятиях, семинарах, при выполнении самостоятельной работы и служат профессиональной подготовкой для успешной деятельности в сфере выбранной специальности.

1.1. Практики у студентов бакалавриата

1.1.1. Учебная практика (ознакомительная практика)

Цель учебной практики (ознакомительной практики) – получение студентами первого курса первичных профессиональных знаний, умений и навыков в области химической технологии органических веществ путем выполнения экспериментальных работ по синтезу органических соединений в лаборатории кафедры органической химии ВШТЭ. Задачи этой практики состоят в изучении учебной литературы о правилах безопасной работы в лаборатории органической химии, об экспериментальных методах синтеза, выделения, очистки и первичной идентификации органических веществ, а также в реализации этих знаний на примере получения 3–4 органических веществ различных классов в лабораторных условиях, являющихся реальными моделями технологических процессов органического синтеза.

Таблица 1 – Виды и время проведения практик

Направление подготовки	Вид и тип практики	Курс	Время проведения в 2022–2023 уч. г.
18.03.01 – Химическая технология, бакалавриат	Учебная практика, ознакомительная практика	1	26.06–09.07.2023
	Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика	2	26.06–09.07.2023
	Производственная практика, технологическая практика	3	26.06–09.07.2023
	Производственная практика, педагогическая практика	4	19.12–25.12.2022, 09.01–15.01.2023
	Преддипломная практика, научно-исследовательская работа	4	16.01–29.01.2023
18.04.01 – Химическая технология, магистратура	Учебная практика, ознакомительная практика	1	01.09–25.12.2022
	Учебная практика, научно-исследовательская работа	1	30.01–12.02.2023
	Производственная практика, научно-исследовательская работа (рассредоточенная)	1	13.02–11.06.2023
	Производственная практика, научно-исследовательская работа (рассредоточенная)	2	01.09–25.12.2022
	Производственная практика, преддипломная практика	2	30.01–26.02.2023
	Производственная практика, научно-исследовательская работа (рассредоточенная)	2	27.02–14.05.2023

Таблица 2 – Базы практик

Направление 18.03.01 «Химическая технология» (бакалавриат)	Учебная практика, ознакомительная (1 курс)	Кафедра органич. химии СПбГУПТД ВШТЭ
	Учебная практика (технологическая практика) (2 курс)	ООО «Выборгская ЛПК» (85–90 % студентов), индивидуальные места (15–10 % студентов)
	Производственная практика (технологическая практика) (3 курс)	АО «РНЦ «Прикладная химия», ФГУП «НИИСК им. ак. С. В. Лебедева», ФГБНУ «ВНИИЗР», ФГУП «НИИГПЭЧ», ООО «Глобал колорс», АО «Невская косметика», ООО «Неохим», АО «Новбытхим», АО «Петролеум аналистс», АО «АБЗ-1», АО «Активный компонент», АО «ГОТЭК», ООО «Эм-Си-Баухеми», ООО «Тиккурила», ООО Химпищеаромат
	Производственная (педагогическая) (4 курс, бакалавры)	кафедра орг. химии СПбГУПТД ВШТЭ
	Преддипломная практика (4-ый курс бакалавры)	кафедра органич. химии СПбГУПТД ВШТЭ, АО «РНЦ «Прикладная химия», ФГУП «НИИСК им. ак. С. В. Лебедева», ФГБНУ «ВНИИЗР», ФГУП «НИИГПЭЧ», ФГБУ «ГНИИИ ВМ» МО РФ, ООО «Глобал колорс», АО «Невская косметика», АО «Активный компонент», ООО «Неохим», АО «Новбытхим», АО «Петролеум аналитс», АО «ГОТЭК» и др.
Направление 18.04.01 «Химическая технология» (магистратура)	Учебная (2 вида) и производственная (4 вида) (1 и 2 курсы)	кафедра органич. химии СПбГУПТД ВШТЭ, АО «РНЦ «Прикладная химия», ФГУП «НИИСК им. ак. С. В. Лебедева», ФГБНУ «ВНИИЗР», ФГУП «НИИГПЭЧ», ФГБНУ «ИВС РАН», ФГБУ «ГНИИИ ВМ» МО РФ, АО «Активный компонент», ООО «Глобал колорс» и др.

1.1.2. Учебная практика (технологическая) практика

Цель учебной (технологической) практики – получение студентами второго курса первичных профессиональных знаний о промышленных химических технологиях на примере ООО «Выборгская ЛПК» или других предприятий.

Задачи этой практики состоят в ознакомлении с процессом производства товарной продукции в полном цикле от исходного сырья до конечной продукции, а также с системами ресурсо- и энергообеспечения, очистки и утилизации побочных продуктов и отходов.

1.1.3. Производственная практика, технологическая практика

Цель производственной практики, технологической практики – расширение и углубление студентами третьего курса профессиональных знаний о реализуемых и разрабатываемых химических технологиях, получение навыков решения некоторых задач производства и применения органических веществ.

Задачами этой практики является подробное ознакомление с реализуемыми или разрабатываемыми конкретными химическими технологиями в условиях действующих промышленных предприятий или научно-исследовательских учреждений, участие в решении частных задач производства веществ и материалов. Данную практику студенты проходят на действующих промышленных предприятиях, которые осуществляют внедрение новых процессов, проводят реконструкцию производства, расширяют производство товарной продукции, или в научно-исследовательских учреждениях, которые разрабатывают новые технологии получения органических веществ или материалов на их основе.

1.1.4. Производственная практика (педагогическая практика)

Целью производственной (педагогической) практики является получение студентами четвертого курса знаний об основах организации высшего и среднего специального образования в РФ, овладение основами методической подготовки различных форм занятий, а также навыками руководства познавательной и учебной деятельностью.

Задачи этой практики – формирование у студентов представлений о современных образовательных информационных технологиях и новых педагогических технологиях в учебно-воспитательном процессе, развитие способностей использования знаний в области психологии и педагогики на практике, приобретение навыков работы с методической литературой, учебниками, техническими средствами обучения, лабораторными установками и приборами. Этот вид практики осуществляется на кафедре органической химии СПбГУПТД ВШТЭ.

1.1.5. Преддипломная практика, научно-исследовательская работа

Целью преддипломной практики, научно-исследовательской работы является получение студентами четвертого курса знаний, умений и навыков, на основе которых может быть определена тема выпускной квалификационной работы и составлен план ее выполнения.

Задачи этой практики состоят в получении наиболее полной научно-технической информации о проблеме, которую предстоит решать при выполнении выпускной квалификационной работы, в приобретении навыков, необходимых для выполнения экспериментальной (или расчетной) части выпускной квалификационной работы. Эта практика проводится на кафедре органической химии СПбГУПТД ВШТЭ, в научно-исследовательских институтах, в специализированных подразделениях промышленных предприятий (центральные заводские лаборатории, исследовательские центры и др.).

1.2. Практики у студентов магистратуры

1.2.1. Учебная практика, ознакомительная практика

Целью учебной практики, ознакомительной практики студентов 1 курса магистратуры является получение научно-технической информации в области химии и технологии продуктов тонкого органического синтеза, необходимой для определения темы выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), а также освоения новых экспериментальных методов синтеза органических веществ и изучения их физико-химических и практически значимых свойств.

Задачи этой практики состоят в получении исчерпывающей информации об общей научно-технической проблеме, в рамках которой предстоит решать конкретные задачи выпускной квалификационной работы. Задачей данной практики также является приобретение навыков, необходимых для выполнения экспериментальной (или расчетной) части выпускной квалификационной работы. Практику студенты проходят в форме рассредоточенной практики на кафедре органической химии СПбГУПТД ВШТЭ, в научно-исследовательских институтах, на современных промышленных предприятиях.

1.2.2. Учебная практика, научно-исследовательская работа

Цель учебной практики, научно-исследовательской работы, которую студенты 1 курса магистратуры проходят в течение двух недель с отрывом от других учебных занятий, состоит в определении совместно с руководителем темы выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и круга необходимых для ее выполнения инструментальных методов. Для достижения этой цели студенты должны осуществить глубокую проработку научно-

технической информации по предполагаемой теме выпускной квалификационной работы. Кроме того, на реальных объектах необходимо освоить важнейшие методы качественного и количественного определения характеристик исследуемых процессов и веществ. Данную практику студенты проходят, как правило, в тех же местах, что и предыдущую учебную (ознакомительную) практику.

1.2.3. Производственные практики, научно-исследовательская работа 1 курса (2-ого семестра) и 2 курса (1-ого семестра)

Эти практики студенты 1 курса (2-ого семестра) и 2 курса (1-ого семестра) магистратуры проходят в рассредоточенном варианте на кафедре органической химии СПбГУПТД ВШТЭ, в научно-исследовательских институтах, на современных промышленных предприятиях.

Целью этих практик является получение результатов выполняемой студентами научно-исследовательской работы, которые составят основу выпускной квалификационной работы.

Задачи данных практик состоят в постоянном мониторинге научно-технической литературы по теме диссертации, выполнении экспериментальной научно-исследовательской или расчетно-технологической работы, систематизации и обоснованного объяснения полученных результатов.

1.2.4. Производственная практика, преддипломная практика

Цель производственной практики, преддипломной практики, которую студенты 2 курса магистратуры проходят в течение двух недель с отрывом от других учебных занятий, заключается в подготовке выпускной квалификационной работы в близком к завершеному виде.

Задачами данной практики является составление литературного обзора диссертации, обобщение экспериментальных или расчетно-технологических данных, выявление разделов диссертации, требующих доработки, уточнения, получения дополнительных данных.

1.2.5. Производственная практика, научно-исследовательская работа 2 курса (2-ого семестра)

Целью этой производственной практики, научно-исследовательской работы, которую студенты 2 курса проходят в рассредоточенном варианте, является завершение выпускной квалификационной работы и подготовка ее к процедуре защиты на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Задачи, которые необходимо решить для достижения данной цели, заключаются в окончательном составлении литературного обзора диссертации, в глубоком обобщении, ясном и четком изложении, научном обосновании полученных результатов и их сопоставлении с известными данными. Необходимо привести форму всех разделов выпускной квалификационной

работы в соответствие с нормами и правилами. Для публичной защиты выпускной квалификационной работы следует подготовить доклад с использованием иллюстративных материалов (презентацию).

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИК

Организацией проведения практик занимается выпускающая кафедра совместно с соответствующим отделом учебно-методического управления ВШТЭ. Кафедра обеспечивает места проведения практик и вносит проекты приказов для прохождения студентами тех или иных видов практик. Направление студентов на практику оформляется приказом по ВШТЭ СПбГУПТД, в котором указывается персональный руководитель практики от ВШТЭ. При направлении студентов на практику во внешние организации им также назначаются руководители от этих организаций внутренними распоряжениями. Перед началом практики руководитель практики от ВШТЭ организует и проводит собрание студентов, на котором знакомит студентов с целями и задачами предстоящей практики, выдает совместный рабочий график (план) проведения практики и индивидуальное задание (приложение 1) и титульный лист отчета о практике (приложение 2) каждому студенту.

3. АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента, отзыва руководителя практики и представления отчета в виде презентации на итоговой студенческой конференции. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

4. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ, ОБЪЕМУ И СТРУКТУРЕ ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ

Отчет о практике студент сдает руководителю практики от ВШТЭ в отпечатанном виде в папке со скоросшивателем, а также в электронном виде.

Отчет о практике включает в себя следующие основные разделы:

- титульный лист (см. приложение 2);
- оглавление;
- введение;
- основную часть, в которой могут быть выделены различные существенные разделы, например, обзор литературы, обсуждение полученных

- экспериментальных результатов, экспериментальная часть, а также подразделы и пункты;
- заключение или выводы;
 - библиографический список;
 - приложение.

Во **введении** необходимо привести информацию о виде, типе, времени, месте, целях и задачах практики, а также кратко изложить основные результаты практики.

Содержание **основной части** определяется видом, типом и местом проведения практики. Оно должно четко соответствовать целям и задачам данной практики, а также полученному заданию. В этой части излагается важнейшая информация о содержании выполняемых работ и заданий, которые относятся как к общим (типовым) вопросам, изучаемым в ходе практики, так и к индивидуальному заданию (см. приложение 2). Например, в отчете о производственной, технологической практике приводится историческая справка и краткая информация о производственной деятельности предприятия, на котором данная практика реализуется. Затем на примере какого-либо технологического процесса, осуществляемого на данном предприятии, описывается весь цикл получения товарной продукции от характеристики исходного сырья до способов упаковки, хранения и транспортировки целевого продукта. Приводятся технологические схемы, характеристики оборудования и технологических параметров процесса производства, а также методы и способы использования или утилизации побочных продуктов, очистки сточных вод и других природоохранных мероприятий. На основе доступной информации анализируются технико-экономические показатели производства товарной продукции. В отчете о преддипломной практике, носящей характер научно-исследовательской работы, в литературном обзоре необходимо привести информацию о состоянии научной или научно-технической проблемы, в рамках которой осуществляется практика, дать критический анализ существующих подходов к решению данной проблемы и связанных с ней конкретных задач. Если практика носит экспериментальный характер, то следует изложить и объяснить полученные результаты, привести методы их доказательства, а также сравнить со сведениями, имеющимися по этим вопросам в литературных источниках. Здесь же приводятся суждения о перспективах дальнейших исследований и путях возможного практического приложения полученных результатов. Кроме того, дается характеристика используемых веществ, приборов и оборудования, подробно излагаются методы исследования, используемые в работе.

В **заключении или выводах** отчета о любом виде и типе практики кратко формулируются ее основные результаты.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ

Оформление отчета о практике выполняется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускным квалификационным работам, и которые в свою очередь основаны на требованиях к оформлению отчетов о научно-исследовательской работе (ГОСТ 7.32-2017) и диссертаций на соискание ученых степеней (ГОСТ Р 7.0.11-2011). Таким образом, составление отчетов о практике способствует подготовке студентов к оформлению выпускных квалификационных работ.

Основные требования к оформлению отчета сводятся к следующим положениям:

1. Текст отчета набирается на компьютере и печатается на принтере на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4.
2. Разметка страницы: поля 3,0 см слева, 2,0 см сверху и снизу, 1,5 см справа.
3. Шрифт: Times New Roman, 14 pt (в таблицах можно 13 pt).
4. Выравнивание: по ширине.
5. Можно устанавливать автоперенос слов (лучше смотрится текст, особенно там, где есть названия веществ с дефисами).
6. Межстрочный интервал: 1,5 (в таблицах можно 1,15).
7. Абзац: стандартный, клавишей $\leftrightarrow$ 1,25 см.
8. Номера страниц: внизу по центру, первая страница (титул) не нумеруется. Таким образом, оглавление – страница 2.
9. Уравнения (схемы) реакций, другие схемы должны быть пронумерованы и подписаны (под схемой). Выравнивание по центру. Нумерация схем: первая цифра – номер главы, вторая – порядковый номер схемы. Слово «Схема» и номер – полужирным шрифтом, после второго номера точка не ставится, номер от названия отделяется тире (см. примеры).

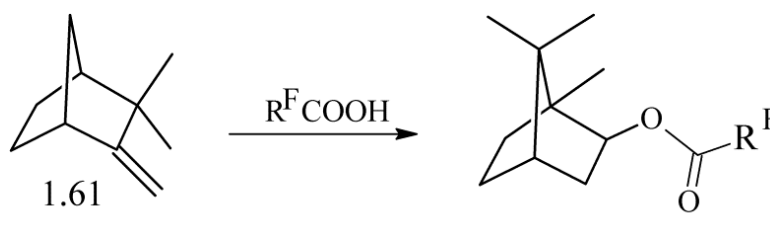


Схема 1.30 – Присоединение перфторалканкарбоновых кислот к камфену

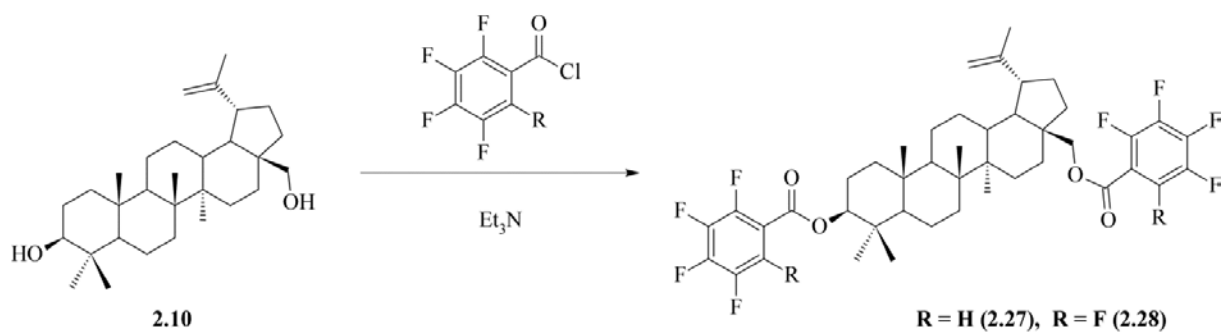


Схема 2.18 – Синтез 3,28-бис-О-полифторбензоатов бетулина **2.27, 2.28**

10. Рисунки должны быть пронумерованы и подписаны (под рисунком). Выравнивание по центру. Нумерация: первая цифра – номер главы, вторая – порядковый номер рисунка. Слово «Рисунок» и номер – полужирным шрифтом, после второго номера точка не ставится, номер от названия отделяется тире (см. примеры).

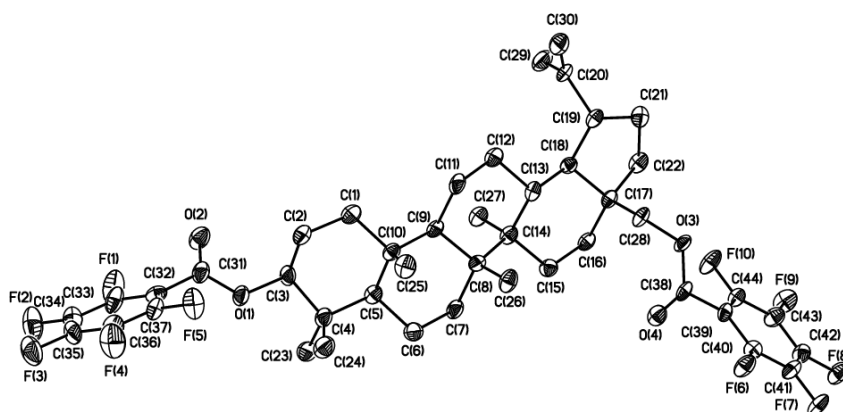


Рисунок 2.48 – Молекулярная структура соединения **2.28**

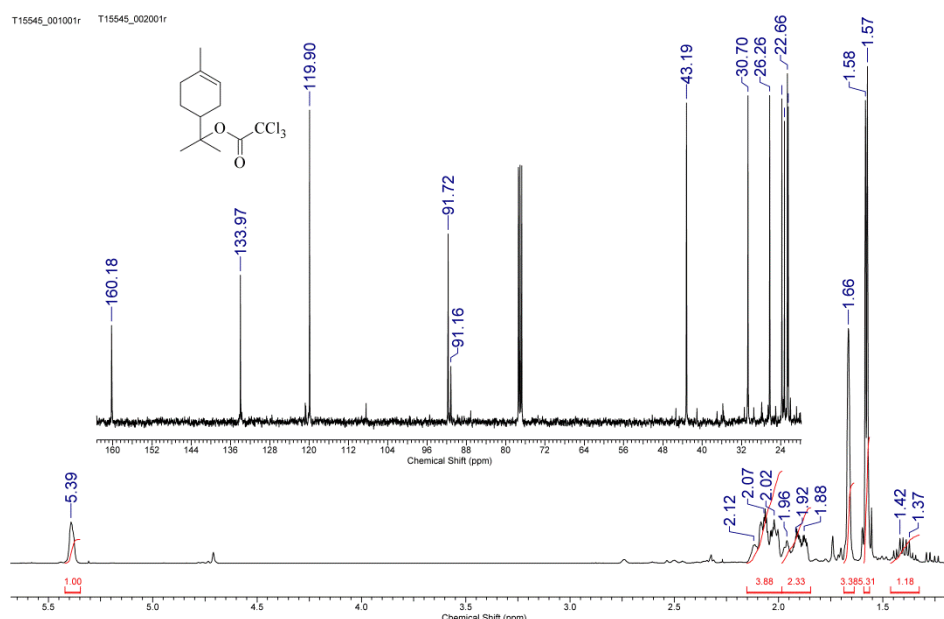


Рисунок 2.25 – Спектры ЯМР ^1H и ^{13}C α -терпинилтрихлорацетата **2.17**

11. Таблицы должны быть пронумерованы и подписаны (вверху таблицы) с выравниванием влево. Нумерация: первая цифра – номер главы, вторая – порядковый номер таблицы. Слово «Таблица» и номер – полужирным шрифтом, после второго номера точка не ставится, номер от названия отделяется тире (см. пример).

Таблица 2.1 – Значения жизнеспособности клеток, рассчитанные по результатам SRB Assay для соединений **2.10** и **2.28**

Соед.	Концентрация, μM	Жизнеспособность клеток, %	
		A549	U251
2.10	5	95.1 $\pm$ 7.2	93.2 $\pm$ 5.7
	10	75.5 $\pm$ 4.5	51.0 $\pm$ 6.8
	15	32.8 $\pm$ 1.1	20.4 $\pm$ 4.0
2.28	5	102.0 $\pm$ 7.6	105.8 $\pm$ 10.7
	10	93.9 $\pm$ 8.7	100.0 $\pm$ 13.1
	15	101.0 $\pm$ 1.9	94.5 $\pm$ 7.0

12. Фотографии должны быть пронумерованы и подписаны (под фото). Выравнивание по центру. Нумерация: первая цифра – номер главы, вторая – порядковый номер фото. Слово «Фото» и номер – полужирным

шрифтом, после второго номера точка не ставится, номер от названия отделяется тире (см. пример).



Фото 2.21 – Ротационный испаритель

13. Нумерация упоминаемых в отчете веществ сквозная внутри каждой главы, например, в литературном обзоре (глава **1**) – это **1.1, 1.2, 1.3** и т. д., в разделе «обсуждение результатов» (глава **2**) – это **2.1, 2.2, 2.3** и т. д. Цифры пишутся полужирным шрифтом без скобок. Скобки при цифровом обозначении веществ ставятся лишь при перечислении радикалов в схемах (см. пример выше).
14. Ссылки на литературные источники сквозные по всему тексту, то есть начинаются с [1], затем следует [2] и т. д. Если ссылка на какой-то источник повторяется в тексте далее, то за ней остается прежний номер. Ссылки пишутся в квадратных скобках в одну линию с основным текстом. Они проставляются в конце цитируемой фразы или после результирующего слова («показано, найдено, установлено, обнаружено» и т.д.), например:
«Фторорганические соединения характеризуются биологической активностью различных видов, благодаря чему приблизительно 30 % агрохимикатов и 20 % фармацевтических препаратов, производимых в промышленных масштабах, содержат в своем составе фтор [3–5]».
«Показано [41], что при взаимодействии с двукратным избытком DAST цитронеллаль **1.64** образует гем-дифторид **1.65**.».
15. Список литературы необходимо оформлять в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018.

Напомним, как это делается, на некоторых примерах.

Ссылка на книгу целиком:

1. Дембицкий, В. М. Природные галогенированные органические соединения / В. М. Дембицкий, Г. А. Толстиков. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2003. – 366 с.

2. Kirsch, P. Modern Fluoroorganic Chemistry, Synthesis, Reactivity, Applications / P. Kirsch // Weinheim: Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2004. – 320 p.

(в обоих примерах указано количество страниц в книге, при этом сначала пишется цифра, а затем сокращение «с.» по-русски или «p.» по-английски).

Ссылка на раздел книги:

3. Ramawat, K. G. Natural Products. Phytochemistry, Botany and Metabolism of Alkaloids, Phenolics and Terpenes / K.G. Ramawat, J.-M. Merillon // Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2013. – P. 2673–2683.

(здесь указан интервал страниц в книге, при этом сначала пишется сокращение «С.» по-русски или «Р.» по-английски, а затем значения интервала.)

Ссылка на статью в научном журнале:

4. Salomon, P. A Convergent Route to Geminal Difluorosulfides and to Functionalized Difluorothiochromans, a New Family of Organofluorine Compounds / P. Salomon, S. Z. Zard // J. Amer. Chem. Soc. – 2014. – V. 16, № 5. – P. 1482–1485.

5. Шафеева, М. В. Синтез изоборнилперфторацилатов присоединением перфторалканкарбоновых кислот к камфену / М. В. Шафеева, М. А. Язвенко, А. И. Медведева, Ю. Г. Тришин // Бутлеровские сообщения. – 2001. – Т. 26, № 12. – С. 72–76.

6. Trishin, Yu.G. Reaction of 3-Carene with Perfluoroalkanoic Acids / Yu. G. Trishin, A. N. Fedorov // Russian Journal of Organic Chemistry. – 2016. - Vol. 52, No. 12. – P. 1745–1751.

(названия журналов можно писать полностью, а можно применять общепринятые сокращения – для химических журналов по Chemical Abstracts или по РЖХим; том в англоязычной литературе можно обозначать V. или Vol., но одинаково во всех ссылках).

Ссылка на электронные ресурсы:

7. Дирина, А. И. Право военнослужащих Российской Федерации на свободу ассоциаций // Военное право: сетевой журнал. 2007. – URL: <http://www.voennoepravo.ru/node/2149> (дата обращения: 19.09.2007).

8. Русское православие: [сайт]. – URL: <http://www.ortho-rus.ru>. (дата обращения: 23.08.2007).

Ссылка на патенты:

9. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 H 04 B 1/38, H 04 J13/00.

Приемопередающее устройство / Чугаева В. И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. – N 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. N 23 (II ч.). – 3 с.

Ссылка на ГОСТы:

10. ГОСТ Р 51771-2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования. – Введ. 2002–01–01. – М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2001. – IV, 27 с.

ВНИМАНИЕ! БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ! В ссылках должны четко соблюдаться правила пунктуации – простановка знаков / и //, тире, запятых, точек, двоеточий, а также место расположения инициалов у фамилий авторов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ 7.32-2017 СИБИБД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления). Межгосударственный стандарт. – М.: Стандартиформ, 2017. – 22 с.

2. ГОСТ Р 7.0.11-2011. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. Национальный стандарт Российской Федерации. – М.: Стандартиформ, 2012. – 12 с.

3. ГОСТ Р 7.0.100-2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Национальный стандарт Российской Федерации. – М.: Стандартиформ, 2018. – 128 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

Совместный рабочий график (план) проведения практики и индивидуальное задание

Вид практики учебная

Тип практики ознакомительная

Обучающийся Пузырьков Артур Александрович
(Ф.И.О.)

Институт технологии
(наименование института)

Курс 1 Учебная группа 119.2 Форма обучения очная

Направление подготовки (специальность) 18.04.01. Химическая технология,
профиль: химия и технология продуктов тонкого
органического синтеза

Сроки прохождения практики с 05.09.2022 г. по 25.12.2022 г.
(по календарному учебному графику)

Место прохождения практики ФГБУН «ИВС РАН», г. Санкт-Петербург
(полное наименование организации)

Должность обучающегося на практике (при наличии) _____

Совместный рабочий график (план) проведения практики

Дата	Содержание выполняемых работ и заданий
Общие (типовые вопросы, изучаемые в ходе практики)	
05.09.22– 25.12.22	Ознакомление с научно-технической информацией по теме НИР предстоящей ВКР
Индивидуальное задание	
05.09.22– 25.12.22	Освоение экспериментальных методов НИР на примере объектов ВКР (эфирь и амиды непредельных кислот)

Требования по выполнению и оформлению индивидуального задания

Индивидуальное задание оформляется в виде общего отчета.

Вид (ы) отчетных материалов по практике и требования к их оформлению в соответствии с индивидуальным заданием

Отчет о практике представляется в письменном виде.

В содержание отчёта должны входить следующие элементы:

- титульный лист;
- введение, в котором указываются цель, место, дата начала и продолжительность практики, а также перечень выполненных работ;
- основная часть, содержащая описание литературных данных и результатов экспериментальной работы;
- заключение;
- список использованных источников.

Отчет оформляется в соответствии со следующими требованиями:

шрифт TimesNewRoman, номер 14 pt, через 1,5 интервала; размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см; рекомендуемый объем отчета – 10–25 стр.

Руководитель практики
от СПбГУПТД
Руководитель практики
от организации

(наименование)

_____/_____
Тришин Ю. Г.

_____/_____
(подпись, ф.и.о.) Еремин А. В.

Принял к исполнению

_____/_____
(подпись, ф.и.о. обучающегося) Пузырьков А.

Дата получения обучающимся индивидуального задания 05.09.2022 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

Институт технологий

(Наименование института)

Кафедра: Органической химии
Направление подготовки: 18.04.01 Химическая технология
(специальность)
Профиль подготовки: Химия и технология продуктов тонкого органического синтеза
(специализация)

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики

(наименование вида практики)

тип практики: научно-исследовательская работа

(наименование типа практики)

Руководитель структурного подразделения СПбГУПТД:	Зав. кафедрой, д.х.н., проф. Тришин Ю. Г. (должность, Ф.И.О., печать организации)	(подпись, печать)
Руководитель от СПбГУПТД:	Зав. кафедрой, д.х.н., проф. Тришин Ю. Г. (должность, ученая степень / звание, Ф.И.О.)	(подпись)
Обучающийся:	Алексеева Алена Николаевна (Ф.И.О.)	(подпись)

Санкт-Петербург
2023