

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к прохождению производственной практики: преддипломной**

Донецк
2021

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КАФЕДРА «ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к прохождению производственной практики: преддипломной**
для обучающихся по направлению подготовки
18.03.01 «Химическая технология»
профиль «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных
материалов»
всех форм обучения

РАССМОТРЕНО
на заседании кафедры
прикладной экологии и охраны
окружающей среды
Протокол № 7 от 18.02.2021 г.

УТВЕРЖДЕНО
на заседании учебно-издательского
совета ДОННТУ
Протокол № 3 от 10.03.2021 г.

Донецк
2021

УДК 66(076)
М54

Составители:

Шаповалов Валерий Васильевич – доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной экологии и охраны окружающей среды ГОУВПО «ДОННТУ»;

Беломеря Николай Иосифович – кандидат технических наук, профессор кафедры прикладной экологии и охраны окружающей среды ГОУВПО «ДОННТУ»;

Горбатко Сергей Витальевич – кандидат технических наук, доцент кафедры прикладная экология и охрана окружающей среды ГОУВПО «ДОННТУ».

М54 Методические рекомендации к прохождению производственной практики: преддипломной: для обучающихся по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» профиль «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. прикладной экологии и охраны окружающей среды; сост.: В.В. Шаповалов, Н.И. Беломеря, С.В. Горбатко. — Донецк : ДОННТУ, 2021. – Систем. требования: Acrobat Reader. – Загл. с титул. экрана.

Методические рекомендации разработаны с целью оказания помощи обучающимся при прохождении преддипломной практики. Изложены цели и задачи практики. Рассмотрены вопросы, которые должны найти отражение в отчете по практике. Сформулированы требования к содержанию и оформлению отчета по практике.

УДК 66(076)

Содержание

| | |
|--|----|
| Введение | 5 |
| 1 Цель и задачи практики | 6 |
| 2 Содержание отчета по практике | 7 |
| 3 Требования к оформлению отчета по практике | 8 |
| Перечень рекомендуемой литературы | 9 |
| Приложение А Форма титульного листа отчета по практике | 10 |
| Приложение Б Календарный график прохождения практики | 11 |
| Приложение В Оценочный лист | 12 |

ВВЕДЕНИЕ

Преддипломная практика является важнейшей частью подготовки высококвалифицированных инженеров. Она проводится на передовых предприятиях, учреждениях, организациях. Преддипломная практика является завершающим этапом при подготовке обучающихся квалификационно-образовательного уровня «бакалавр».

При прохождении практики обучающийся обязан:

- строго соблюдать правила внутреннего распорядка предприятия;
- неукоснительно выполнять требования техники безопасности и охраны труда;
- выполнять требования программы с учетом календарного графика прохождения практики;
- выполнять индивидуальные задания;
- регулярно вести дневник практики, систематически собирать данные, необходимые для составления отчета по практике.

По завершении практики студенты должны окончательно оформить дневник и отчет по практике, подтверждая указанные в них сведения и данные подписями ответственных лиц. Отчет о практике предварительно оценивается руководителем практики от предприятия. По окончании практики студент сдает дифференцированный зачет по практике комиссии, назначенной заведующим кафедрой. Зачет студенты сдают в сроки, указанные в приказе о направлении на практику.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики является непосредственная практическая подготовка к самостоятельной работе, сбор материалов для выполнения квалификационной работы бакалавра, углубление и закрепление теоретических знаний по специальным курсам, развитие навыков технико-экономических, технологических и других расчетов.

Задачами практики являются:

- ознакомление с производственной структурой предприятия, изучение ассортимента продукции, сырьевых материалов, конкретного технологического процесса и оборудования по производству тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий;

- обобщение, систематизация, закрепление знаний по специальным дисциплинам;

- ознакомление с вопросами организации научно-исследовательской работы, изобретательской деятельности, внедрения результатов НИР на предприятиях;

- сбор необходимых материалов для выполнения квалификационной работы, формирование умений использования научно-технической литературы и документации для самостоятельного решения инженерно-технологических вопросов;

- изучение функциональных обязанностей инженерно-технических работников, вопросов инженерной подготовки, организации инженерного труда на предприятиях, приобретение практических навыков, знаний, умений по профессиональной работе в соответствующих отраслях хозяйства.

В результате прохождения практики студент должен:

- а) знать структуру предприятия, основных и вспомогательных цехов, управления предприятием; требования к сырьевым материалам и готовой продукции; технологию и оборудование; системы контроля и управления технологическими процессами; технику безопасности, противопожарную профилактику, охрану труда; охрану окружающей среды; технико-экономические показатели работы цеха или предприятия;

- б) уметь выбрать и обосновать технологическую схему производства и оборудование с учетом опыта отечественных и зарубежных предприятий, достижений науки и техники с точки зрения рационального использования природных ресурсов, улучшения качества продукции, организации безотходной, энергосберегающей технологии производства, необходимого уровня автоматизации систем управления технологическими процессами;

- в) приобрести навыки работы в инженерной должности, выполнения НИР в производственных условиях, составления технической документации.

2 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Во время практики обучающийся самостоятельно собирает материал, необходимый для последующего написания квалификационной работы бакалавра. Объектами исследования могут быть как действующие, так и новые производства. Тема квалификационной работы выбирается обучающимся и согласовывается с руководителем перед преддипломной практикой. Задание на практику выдается обучающемуся кафедрой преимущественно по производствам, которые имеются на предприятии, где обучающийся проходит преддипломную практику. Задание может содержать новые варианты схем технологического процесса, предусматривать полную или частичную реконструкцию производства, а также замену существующей технологии.

В случае, если темой квалификационной работы бакалавра является новый производственный процесс или новая технологическая схема, следует использовать материалы научно-исследовательских работ, данные испытаний на опытно-промышленных установках и др.

Во время практики обучающийся собирает материалы, руководствуясь требованиями к содержанию и объему квалификационной работы бакалавра. Рекомендованная литература прорабатывается во время практики. Собранный материал оформляют в виде отчета. Содержание отчета в целом определяется заданием на практику, но в случае необходимости может быть дополнено данными, представляющими научный или технический интерес, и необходимыми для написания квалификационной работы бакалавра.

Во время прохождения практики обучающийся должен изучить и отобразить в отчете следующие материалы:

- история развития производства и использования продукции;
- характеристика сырьевых материалов (показатели свойств, химико-минералогический и гранулометрический составы);
- свойства продукции, назначение и условия ее применения;
- выбор технологической схемы, ее обоснование;
- описание технологического процесса производства продукции;
- технологические нормативы и параметры производства (вещественный и гранулометрический состав шихты и массы, потери в отдельных технологических операциях, влажность материала на разных стадиях процесса, газовая среда, температурный режим и т.д.);
- физико-химические основы технологического процесса;
- аналитический контроль производства и качества продукции;
- возможные дефекты продукции, причины и пути их устранения;
- контроль управления технологическим процессом;
- экономическая часть (организация и управление производством, структура предприятия, технико-экономические показатели);
- отходы производства и их использование, технология очистки сточных вод и выбросов в атмосферный воздух;

- техника безопасности и охрана труда, противопожарная профилактика.

В качестве приложения к отчету по практике должны быть представлены:

- технологическая схема производства;
- план цеха (отделений);
- схема КИП и автоматики;
- стандарты (ГОСТы, ТУ) на выпускаемую продукцию.

Во время прохождения практики с обучающимися проводят экскурсию по предприятию в целом.

3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Отчет составляется обучающимся в установленные учебным планом сроки в соответствии с программой и заданием на практику. Он должен быть выполнен во время прохождения практики, проверен и утвержден в установленном порядке на предприятии, защищен на кафедре.

Материал в отчете излагается последовательно в соответствии с программой. Данные, полученные во время практики и приведенные в отчете, должны быть достоверны и убедительны. Информация должна излагаться кратко и точно, исключая возможность повторения и неоднозначность толкования. В отчете должны быть приведены конкретные результаты, выводы и предложения.

Объем отчета по практике не должен превышать 50 страниц. Выполняется на стандартных листах формата А4, с помощью текстового редактора Word (шрифт Times New Roman, размер шрифта 14 пк). Все листы должны иметь поля: слева - 25 мм, с других сторон 20 мм. Номер страницы указывают в правом верхнем углу листа. Абзацный отступ 1,25 см, межстрочный интервал - полуторный. Нумерация листов сквозная, первый лист – титульный; на нем номер не ставят. Отчет оформляют в соответствии с требованиями стандарта.

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основную часть, сопровождаемую иллюстрациями и написанную согласно содержанию программы практики, с выделением разделов и подразделов (в случае необходимости пунктов и подпунктов);
- выводы;
- перечень ссылок;
- приложения.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Москва: Стандартинформ, 2017. – 32 с.
2. ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. – Москва: Стандартинформ, 2008. – 24 с.
3. Дворкин, Л. И. Строительные минеральные вяжущие материалы : учебно-практическое пособие / Л. И. Дворкин, О. Л. Дворкин. — Москва : Инфра-Инженерия, 2013. — 544 с. — ISBN 978-5-9729-0035-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/13559.html>
4. Жерновая, Н. Ф. Химическая технология стекла и стеклокристаллических материалов / Н. Ф. Жерновая, Н. И. Минько, О. А. Добринская. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 324 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92308.html>
5. Расчеты в технологии керамики, стекла и вяжущих материалов: учебное пособие / С.И. Нифталиев, И.В. Кузнецова, Л.В. Лыгина, Е.М. Горбунова. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. – 52 с. – ISBN 978-5-00032-426-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95376.html>
6. Расчеты в технологии керамики, стекла и вяжущих материалов : учебное пособие / С. И. Нифталиев, И. В. Кузнецова, Л. В. Лыгина, Е. М. Горбунова. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. — 52 с. — ISBN 978-5-00032-426-4. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95376.html>
7. Волочко, А. Т. Огнеупорные и тугоплавкие керамические материалы / А. Т. Волочко, К. Б. Подболотов, Е. М. Дятлова. — Минск : Белорусская наука, 2013. — 386 с. — ISBN 978-985-08-1640-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/29487.html>
8. Салахов, А. М. Керамика. Исследование сырья, структура, свойства : учебное пособие / А. М. Салахов, Р. А. Салахова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 316 с. — ISBN 978-5-7882-1480-1. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62179.html>

Рекомендуется также использовать периодические издания (например: журналы «Огнеупоры и техническая керамика», «Стекло и керамика» и др.), статистические бюллетени, материалы из сети Интернет.

Приложение А
 Образец титульного листа отчета по практике
 ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 КАФЕДРА «ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ
 И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Отчёт по производственной практики: преддипломной

на тему: «

»

Обучающегося (ся) _____ курса,
 группы _____
 направления подготовки
 18.03.01 «Химическая технология»

 (фамилия и инициалы)

Руководитель _____

 (должность, ученое звание, научная степень, фамилия и инициалы)

Национальная шкала _____

Количество баллов: _____

Оценка: _____

Члены комиссии

 (подпись)

 (фамилия и инициалы)

 (подпись)

 (фамилия и инициалы)

 (подпись)

 (фамилия и инициалы)

Донецк – 20 ____

Приложение Б
Примерный календарный график прохождения практики

| № п/п | Мероприятия |
|----------|---|
| 1 | Оформление и получение пропусков |
| 2 | Инструктаж по технике безопасности и охране труда |
| 3 | Выполнение индивидуальных заданий |
| 4 | Экскурсии, занятия |
| 5 | Оформление отчета по практике и дневника |
| 6 | Сдача отчета, пропусков |

Приложение В

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

отчета по _____ практике

Обучающегося _____
 Курс _____
 Группа _____
 Направление _____
 Профиль _____
 Форма обучения _____

Распределение баллов по разделам отчета по _____ практике

| Оцениваемые виды работ | Максимальное количество баллов | Фактически набранное количество баллов |
|------------------------------------|--------------------------------|--|
| Выполнение индивидуального задания | 20 | |
| Оформление отчета | 25 | |
| Содержание отчета | 25 | |
| Защита отчета по практике | 30 | |
| Итого | 100 | |

Руководитель практики от
 ГОУВПО «ДОННТУ» _____

(подпись)

(ф.и.о)

—

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к прохождению производственной практики: преддипломной**

Составители:

Шаповалов Валерий Васильевич – доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной экологии и охраны окружающей среды ГОУВПО «ДОННТУ»;

Беломеря Николай Иосифович – кандидат технических наук, профессор кафедры прикладной экологии и охраны окружающей среды ГОУВПО «ДОННТУ»;

Горбатко Сергей Витальевич – кандидат технических наук, доцент кафедры прикладная экология и охрана окружающей среды ГОУВПО «ДОННТУ».

Ответственный за выпуск:

Шаповалов Валерий Васильевич – доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой «Прикладная экология и охрана окружающей среды» ГОУВПО «ДОННТУ».