

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

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

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: технологической**

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:

Беломеря Николай Иосифович – кандидат технических наук, профессор кафедры прикладная экология и охрана 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: технологической : 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.: 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 производственной практики, которые содержат способы организации самостоятельной работы студентов, позволяющие более эффективно работать с учебной и научной литературой, критически осмысливать прочитанный и изученный материал.

УДК 66(076)

Содержание

Введение	5
1 Цель и задачи практики	5
2 Содержание отчета по практике	6
3 Требования к отчету	9
4 Календарный график прохождения практики	11
5 Критерии зачетного оценивания практики	12
Перечень рекомендуемой литературы	14
Приложение А Образец титульного листа отчета по практике	15
Приложение Б Оценочный лист	16

ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика является частью подготовки бакалавров, проводится в основных цехах предприятий по производству цемента и других минеральных вяжущих, керамической, стекольной и огнеупорной продукции.

Обучающиеся должны ознакомиться с основными процессами производств.

В период прохождения практики студент обязан:

- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка;

- полностью выполнить задание, предусмотренное настоящей программой;

- по окончании практики представить на кафедру письменный отчёт и сдать дифференциальный зачёт по итогам практики.

Руководитель практики от университета организует прохождение практики в соответствии с программой.

В его обязанности входит:

- организация мероприятий перед началом практики и во время практики;

- рассмотрение отчетов студентов по практике, заключение об их работе и представление отчёта о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов;

- участие в работе комиссии по приему зачетов по практике.

Руководитель практики от предприятия обеспечивает прохождение инструктажа по технике безопасности, организует проведение экскурсий ведущими специалистами предприятия, дает заключение о прохождении обучающимися практики.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики является закрепление и расширение знаний, полученных по специальным дисциплинам, ознакомление с технологическими процессами производств, работой основного оборудования и его эксплуатацией, контролем качества сырья и продукции, а также подготовка к написанию курсовых работ.

Задачи практики: изучение структуры и организации производственных предприятий, основных технологических процессов и оборудования (дробильно-помольное, формовочные машины, прессы и тепловые агрегаты), типичных неисправностей, методов их устранения и правил технической эксплуатации оборудования, действующих стандартов на используемое сырьё и выпускаемую продукцию, ознакомление с работой контрольных служб, с методами выявления и устранения брака, изучение вопросов механизации и автоматизации производственных процессов, нормативной и технической документации, приобретение навыков в

оформлении технической документации и применении стандартов, изучение вопросов охраны труда и пожарной безопасности, охраны окружающей среды на предприятиях.

2 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЁТА ПО ПРАКТИКЕ

В период прохождения практики студенты должны изучить следующие вопросы: административно-производственная структура предприятия, современное состояние и перспективы развития производства, ассортимент выпускаемой продукции и ее основные потребители, технологическая схема производства.

Отчет содержит следующие структурные элементы: введение, краткий очерк развития предприятия, ассортимент выпускаемой продукции, характеристика сырьевых материалов, описание основных технологических процессов по теме задания, контроль производства, охрана труда, защита окружающей среды, выводы, перечень ссылок.

В разделе «Ассортимент выпускаемой продукции» приводят основные виды продукции предприятия, характеристику показателей свойств готовой продукции со ссылкой на стандарты, ее назначение и условия службы.

«Характеристика сырьевых материалов» включает описание основных видов сырья, применяемого на предприятии, характеристику свойств сырьевых материалов, соответствие их стандартам, химический и минералогический состав, правила приемки, контроля и хранения сырья на складе предприятия.

При изложении раздела об основных технологических процессах следует обратить внимание на следующие вопросы:

- подготовка сырья – сушка глинистых и других сырьевых материалов (устройство и принцип работы сушильного барабана, влажность материалов до и после сушки, пылеунос и мероприятия по его уменьшению), обжиг глины на шамот (оборудование для измельчения, увлажнения и формовки брикетов, печь для обжига, её устройство, принцип работы и технические характеристики), подготовка отошающих материалов и добавок (например в производстве динаса, - обжиг извести, режим обжига, гашения извести, оборудование для гашения извести, влажность известкового молока, подготовка и введение других минерализующих добавок);

- измельчение сырья – грубое и среднее дробление каменистых материалов (устройство и принцип работы дробилок и бегунов, размер кусков материалов до и после дробления), помол каменистых материалов (устройство, принцип работы и техническая характеристика шаровых и вибрационных мельниц, вид, размер и плотность мелющих тел, тип футеровки, тонкость помола, эффективность измельчения), характеристика и свойства керамических суспензий; дробление глинистых материалов (устройство, принцип работы и техническая характеристика стругачей, размер кусков материала до и после дробления), помол глинистых материалов (устройство, принцип работы и техническая характеристика

дезинтеграторов, бегунов или ротационных мельниц, тонина помола), роспуск глинистых материалов (устройство, принцип работы и техническая характеристика оборудования для роспуска глинистых материалов, время роспуска глинистых материалов, способы сокращения времени роспуска, характеристика глинистых суспензий);

- рассев измельчённых материалов, сортировка и дозирование – механическая сортировка материалов (устройство, принцип работы и техническая характеристика грохотов плоских, барабанных, вибрационных и инерционных, размер сит, производительность, максимально допустимая крупность частиц, фракционный состав порошков, устройство и принцип работы воздушных сепараторов), магнитная сортировка материалов (типы магнитных сепараторов, устройство и принцип действия, хранение измельчённых материалов, нормы запаса порошков, условия хранения глинистых суспензий, весовое и объемное дозирование сырьевых материалов, устройство и принцип работы тарельчатых, пластинчатых и шнековых питателей);

- приготовление шихт и керамических масс – химический и гранулометрический состав шихт и состав керамической массы, химический состав продукции, способ приготовления шихты или керамической массы (оборудование, применяемое для смешения масс, его устройство, принцип действия и техническая характеристика, влажность массы, расход воды или пара на увлажнение), ситовое и магнитное обогащение суспензий вакуумирование шликера, свойства шликера, оборудование для частичного обезвоживания керамических суспензий, устройство, принцип работы и техническая характеристика фильтрпрессов), способы повышения однородности пластичной массы (устройство, принцип работы и техническая характеристика вакуумных массомялок, влажность пластичной массы после вакуумирования и вылёживания), устройство, принцип работы и техническая характеристика башенной распылительной сушилки (характер подачи суспензий, источники тепла, вид топлива и способ сжигания, удельный расход тепла, температурный и газовый режим, влажность порошка, вылёживание, нормы запаса);

- формование изделий – способы формования изделий, применяемые на предприятии, оборудование для производства изделий из порошковых масс (устройство, принцип работы и техническая характеристика механических и гидравлических прессов, их преимущества и недостатки), оборудование для пластического формования (устройство, принцип работы и техническая характеристика вакуумных и безвакуумных прессов, оборудование для резки сырца, автоматы для съёма и укладки сырца на сушильные вагонетки), шпиндельные формовочные станки и автоматы для формования изделий тонкой керамики и электрофарфора (устройство, принцип работы и техническая характеристика), поточно-конвейерные линии формования, сушки и обжига изделий (схема конвейерной линии, основные узлы, техническая характеристика, продолжительность сушки и обжига, вид транспортного устройства в печи и сушиле, скорость движения

конвейера, вид топлива, удельный расход электроэнергии, температурный и газовый режим), формование изделий литьём (способы литья, отливка изделий на стендах и конвейерах, основные узлы и механизмы литейно-подвальных конвейеров), виды брака при формовке (причины появления и методы их устранения, количество брака);

- сушка – естественная и искусственная сушка (типы сушилок, применяемые для различных видов изделий, способы подвода тепла к высушиваемому изделию, режимы работы сушилок, вид сушильного агента, направление движения сушильного агента относительно материала, характер циркуляции сушильного агента, способ подачи и отвода агента сушки, температура и влажность теплоносителя на входе и выходе из сушила, схема и техническая характеристика сушила, продолжительность сушки, влажность изделий до и после сушки, брак при сушке (в процентах), причины появления брака и меры по его устранению);

- глазурирование и декорирование (подготовка изделий тонкой керамики к глазурированию, способы глазурирования, применяемые на предприятии, устройство, принцип работы и техническая характеристика оборудования для глазурирования изделий, расход глазури на 1 м² либо на 1 т изделий, брак при глазурировании, причины появления и меры по его устранению, декорирование и применяемое оборудование, устройство и принцип работы);

- обжиг (физико-химические процессы, происходящие при обжиге керамических и огнеупорных изделий, способы загрузки изделий на обжиг, схемы садки, типы печей для обжига керамических и огнеупорных изделий, устройство, принцип работы и техническая характеристика печей), температурный и газовый режим обжига (схема движения газов в печи, регулирование температурного и аэродинамического режимов обжига, особенности обжига крупногабаритных изделий), брак при обжиге (виды брака, причины его появления и методы устранения);

- сортировка, армирование, испытание и отправка готовой продукции потребителю (сортировка изделий, армирование изоляторов, схема линии армирования, устройство и принцип работы, методы испытания готовой продукции по механическим и электрическим свойствам), упаковка продукции (устройство складов или открытых площадок, порядок отправления готовой продукции потребителю).

В разделе «Контроль производства» приводят описание контроля технологического процесса производства и качества готовой продукции: точки контроля, способ отбора проб; методы анализа сырьевых материалов и готовой продукции; стандарты на сырье, продукцию; порядок аттестации продукции; комплексная система управления качеством на основе стандартизации.

В разделе «Охрана труда» необходимо изложить мероприятия по технике безопасности, промсанитарии и противопожарной профилактике (система вентиляции, вредные выделения, освещение цеха, категории и классы помещений цеха по пожаро- и взрывоопасности, средства

индивидуальной защиты, организация инструктажей, причины возникновения травматизма и профессиональных заболеваний).

«Защита окружающей среды» должна содержать оценку воздействия рассматриваемого производства на атмосферный воздух, гидросферу, земельные ресурсы (выбросы в атмосферный воздух, сточные воды, характеристика отходов, газоочистные сооружения, водоохранные мероприятия, обращение с отходами, мероприятия по рекультивации земель и др.).

В приложениях к отчету приводят технологическую схему производства, план цеха с размещением оборудования, план и разрезы тепловых агрегатов, кинематические схемы оборудования, таблицы аналитического контроля и др.

3 ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЁТУ

Объем отчета составляет примерно 30 страниц.

В отчёте должны быть отражены все вопросы настоящей программы. Отчёт должен быть иллюстрирован эскизами и схемами.

Отчёт печатают 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.

Абзацный отступ 1,25 см, межстрочный интервал - полуторный.

Нумерация листов сквозная. Первый лист - титульный, но номер на нем не ставят.

На следующей странице размещают реферат, за ним содержание. Следующий лист – «ВВЕДЕНИЕ».

Основную часть работы (которая состоит из разделов и подразделов) начинают с новой страницы. Разделы должны быть пронумерованы арабскими цифрами. После номера раздела точку не ставят.

Подразделы нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и номера подраздела (в рамках этого раздела), которые разделены между собой точкой. Наименование подразделов пишут строчными буквами (кроме первой - прописной) с абзаца. Пункты (если они есть) нумеруют в пределах подраздела. Пункты могут иметь название, которое пишут с абзаца с первой большой буквы.

Не допускается перенос слов в названиях разделов, подразделов, пунктов, таблиц, рисунков.

Расстояние между заголовком и текстом – одна пустая строка. Расстояние между заголовками такое, как в тексте. Между заголовками, которые расположены последовательно, а также между несколькими строками одного заголовка расстояние такое, как в тексте.

Формулы (или уравнения) нумеруются в пределах раздела арабскими цифрами. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Номер формулы следует писать в скобках и размещать в конце строки. Формулы от текста отделяют одной строкой.

Объяснение значения символов и числовых коэффициентов приводятся непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они представлены в формуле, с абзаца с указанием размерности в системе СИ. Первую строку пояснения начинается с абзаца со слова «где», после которого двоеточие не ставят. Расшифровку каждого символа и числового коэффициента надо давать с новой строки.

Таблицы нумеруют в пределах раздела арабскими цифрами. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы (в пределах раздела), которые разделены точкой. Над таблицей дают надпись «Таблица» с указанием порядкового номера. После номера таблицы ставится тире, а дальше дают название таблицы.

При переносе таблицы слово «Таблица» с номером и ее название приводят только над первой частью таблицы, над другими частями пишут «Продолжение таблицы» и дают ее номер без названия. Заголовки граф таблицы пишут с большой буквы, а подзаголовки - с маленькой буквы, если они составляют одно предложение с заголовком.

Рисунки нумеруют в пределах раздела. Номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделенных точкой. Под рисунком с левого края листа пишут слово «Рисунок» с указанием номера рисунка, после номера рисунка ставят тире и приводят название рисунка. Пояснительный текст с рисунком располагают непосредственно под рисунком над его названием.

На таблицы и рисунки должны быть ссылки в тексте. Таблицы и рисунки размещают непосредственно после первого упоминания в тексте, или (если они не помещаются на этом листе) со следующего листа.

При ссылках на разделы, подразделы, пункты, подпункты, иллюстрации, таблицы, формулы, уравнения, приложения указывают их номер. К примеру: «в разделе 4 описано. . .», «. . . смотри 2.1. . .», «. . . в соответствии с 3.1.2. . .», « На рисунке 2.1. . .», «. . . в таблице 6.1. . .», «. . . (См. табл. 3.4) », «. . . (См. рис. 2.1, кривая 4) », «. . . по формуле (3.2). . . », «...в уравнениях (1.5) - (1.8) ... », «. . . в приложении А. . . ».

Перечень ссылок должен включать источники (на языке оригинала), которые использованы при выполнении индивидуальной работы. Номера источников размещают в работе в порядке появления. Источники в перечне ссылок приводят в том порядке, в котором они впервые упоминаются в тексте. При ссылке в тексте на источники следует приводить порядковый номер из перечня ссылок, который выделен двумя парными квадратными скобками. К примеру: ". . . в работах [1, 4-7] », «. . . приведены в [15] ».

Приложения размещают в работе после перечня ссылок. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы, иметь заголовок, написанный вверху малыми буквами с первой большой симметрично относительно текста страницы на отдельной строке. Посередине строки над заголовком малыми буквами с первой большой должно быть написано слово «Приложение ...» и большая буква, обозначающая приложение. Приложение стоит обозначать последовательно большими буквами кириллического

алфавита, например "Приложение А". Даже одно приложение обозначается как «Приложение А».

Если в работе как приложение используют документ, имеющий самостоятельное значение, его оформляют в соответствии с требованиями к документу данного вида, его копию помещают в записке без изменений в оригинале. Перед копией документа помещают отдельный лист, на котором посередине печатают слово «ПРИЛОЖЕНИЕ ...» и его название (при наличии).

На приложения в тексте должны быть ссылки. Библиографическое описание источников должно быть выполнено в соответствии со стандартом [1].

4 КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В таблице приведен примерный график прохождения производственной практики на 4-м и 6-м семестре обучения.

№ п/п	Стадии практики
1	Следование к месту практики. Оформление и поселение в общежитии.
2	Инструктаж по технике безопасности, общее знакомство с предприятием.
3	Изучение технологии и оборудования основного технологического процесса.
4	Контроль производства и качества продукции. Стандартизация.
5	Изучение охраны труда и охраны окружающей среды.
6	Оформление документации по прохождению практики.
7	Отъезд.

5 КРИТЕРИИ ЗАЧЕТНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИКИ

Во время защиты отчёта по итогам ответов на вопросы выставляется итоговая дифференциальная оценка в оценочном листе (Приложение Б).

Система начисления рейтинговых баллов за выполнение отчёта предусматривает оценивание:

- качества выполнения работы;
- качества оформления работы;
- умение донести до слушателей результатов своей работы (защита работы).

Предусмотрены условия начисления поощрительных и штрафных баллов (табл. 5.1).

Таблица 5.1 - Система начисления рейтинговых баллов за выполнение отчета и защиты работы

№ п/п	Виды работ	Балы рейтинга
1	2	3
Основной рейтинг (max 100 баллов)		
1	Качество выполнения отчёта (max 50 баллов):	
	а) глубокое раскрытие проблемы, отображение собственной позиции (оценка «отлично»)	45-50
	б) обоснованное раскрытие проблемы (оценка «хорошо»)	40-44
	в) работа чисто компилятивного уровня (оценка «удовлетворительно»)	35-39
2	Качество оформления работы (max 25 баллов):	
	а) оформление качественное согласно требованиям ГОСТ	25
	б) оформление согласно ГОСТ, но есть незначительные ошибки	15
	в) некачественное оформление работы (неудовлетворительное качество рисунков, таблиц, списка ссылок)	7
	г) небрежное оформление работы	2
3	Защита работы (max 30 баллов):	
	а) глубокое раскрытие всех вопросов, свободное владение материалом	30
	б) раскрытие всех вопросов, свободное владение материалом, выполнена и защищена на «отлично» после доработки	20
	в) раскрыты все вопросы, защита на «хорошо» или защищена на «хорошо» после доработки	15
	г) выполнена и защищена на «удовлетворительно»	10
	д) выполнена и защищена на «удовлетворительно» после доработки	5
Поощрительные баллы (со знаком «плюс»)		
4	Выполнение работы без ошибок, с цветными рисунками	10
5	Подача отчёта на проверку ранее установленного срока	5
6	Изготовление наглядного пособия или мультимедийной презентации	5
Штрафные баллы (со знаком «минус»)		
7	Подача отчёта на проверку позже установленного срока. За каждый день, прошедший после оговоренного срока, в случае несвоевременной подачи отчёта на проверку, начисляется штрафной балл рейтинга, но не более 25 баллов.	2

Система начисления рейтинговых баллов предусматривает зачисление дополнительных баллов рейтинга (но не более 5 баллов) за каждый день оставшийся до оговоренного срока, в случае заблаговременной подачи отчёта на проверку.

Итоговое распределение баллов представлено в табл. 5.2, итоговая шкала оценивания представлена в табл. 5.3.

Таблица 5.2 - Итоговое распределение баллов за выполнение отчёта и его защиту

Текстовая часть	Иллюстративная часть	Защита работы	Сумма
до 60	до 15	до 25	100

Таблица 5.3 - Суммарная шкала оценивания

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
90 – 100	A	отлично	Зачтено
80-89	B	Хорошо	
75-79	C		
70-74	D		
60-69	E	удовлетворительно	Не зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	
0-34	F	неудовлетворительно	

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. 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>
2. 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>
3. 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>
4. 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>
5. 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>
6. 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>
7. ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Москва: Стандартинформ, 2017. – 32 с.
8. 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.

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 практике: технологической

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

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: технологической**

Составители:

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».