

Учреждение образования
«Белорусский государственный технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор БГТУ

И.В.Войтов

«28» 04 2025 г.

Регистрационный № 128-ХТ/4

ПРОГРАММА
производственной технологической практики

для специальности
6-05-0714-08 Промышленный дизайн
профилизация:
Технология художественной обработки материалов

2025 г.

Составитель:

О.Е. Хотянович, доцент кафедры технологии стекла, керамики и вяжущих материалов, к.т.н., доцент

А.Б. Рунец, главный технолог ОАО «Стеклозавод «Неман»

О.К. Мешкович, главный технолог ОАО «Березастройматериалы»

Рекомендована к утверждению:

Кафедрой технологии стекла, керамики и вяжущих материалов

(протокол № 8 от 16.04.2025 г.);

Советом факультета химической технологии и техники

(протокол № 8 от 22.04.2025 г.)

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Практика студентов является важнейшей частью подготовки высококвалифицированных специалистов и направлена на закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в учреждении высшего образования, приобретение ими практических навыков и компетенций. Проведение всех видов практик направлено на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами знаниями и навыками в соответствии с требованиями к уровню подготовки инженера.

Программа практики составлена на основе образовательного стандарта общего высшего образования ОСВО 6-05-0714-08-2023, утвержденного и введенного в действие Постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 10.08.2023 г. № 246, и учебного плана учреждения высшего образования для специальности 6-05-0714-08 Промышленный дизайн, утвержденного ректором БГТУ 28.04.2023 г. рег. № 05-071-012/уч (очная (дневная) форма получения образования).

Программа практики разработана в соответствии с требованиями

– «Методические указания по разработке учебно-программной документации образовательных программ высшего образования», утвержденными Министром образования Республики Беларусь от 26.07.2024 г.;

– Стандарта университета СТУ 2.1-2023 «Подготовка специалистов на первой ступени высшего образования, общего высшего образования, специального высшего образования».

Целью производственной технологической практики является закрепление и углубление знаний, полученных при изучении следующих дисциплин: живопись, цветоведение и колористика, стили в промышленном дизайне, эргономика, композиция в промышленном дизайне, художественное материаловедение, минералогия и петрография, прикладная механика, компьютерные технологии в дизайн-проектировании; изучение основных этапов создания художественно-промышленной продукции.

Задачами производственной технологической практики является:

– ознакомление со структурой промышленного предприятия (организации), его сырьевыми и энергетическими источниками;

– разработка дизайн-проекта современной художественно-промышленной продукции;

– подбор сырьевых материалов для изготовления художественно-промышленной продукции;

– изучение основных технологических стадий производства художественно-промышленной продукции;

– изучение способов декорирования художественно-промышленной продукции;

- изучение аппаратурного оформления основных технологических процессов и принципов подбора оборудования;
- ознакомление с принципами работы теплотехнических установок и технологического оборудования;
- изучение мероприятий по охране труда и технике безопасности, охраны окружающей среды;
- изучение технико-экономических показателей работы промышленного предприятия (организации);
- сбор, анализ и обобщение фактического материала, собранного в период практики, с целью его использования в дальнейшей учебной и научно-исследовательской деятельности;
- сбор материала, подготовка и оформление в соответствии с установленными требованиями индивидуального задания и отчета о прохождении практики.

В результате прохождения производственной технологической практики обучающийся должен **знать:**

- требования безопасности, обязательные для соблюдения во время практики при посещении промышленных предприятий, учреждений и организаций;
- организационные основы производства: структуру управления производственной деятельностью посещаемой организации (объекта), источники сырья и энергии;
- этапы и принципы создания дизайн-проектов современной художественно-промышленной продукции с обоснованием новизны собственных концептуальных решений;
- физико-химические, технологические и другие свойства сырьевых материалов и разрабатываемой художественно-промышленной продукции;
- основные технологические стадии производства художественно-промышленной продукции;
- способы декорирования художественно-промышленной продукции;
- аппаратурное оформление основных технологических процессов производства;
- принципы работы основного технологического оборудования;
- основные и вспомогательные службы (отделы) промышленного объекта (учреждения, организации) и их взаимосвязь;

уметь:

- разрабатывать оригинальный дизайн художественно-промышленного продукта различного назначения, обладающего функциональной целесообразностью, эстетической ценностью и новизной;
- выполнять эскизы с использованием различных графических средств и приемов;
- соблюдать стилевые особенности при создании единичного изделия или композиционного ансамбля;

- создавать цветовое единство в дизайн-проекте по законам колористики;
- применять материалы с учетом их формообразующих свойств;
- ориентироваться в технологии производства стекла, керамики, вяжущих материалов и изделий на их основе, выборе основного теплотехнического и вспомогательного оборудования для их производства;
- осуществлять авторский надзор за реализацией художественно-конструкторских решений при изготовлении и доводке опытных образцов промышленной продукции;
- самостоятельно работать с учебной, справочной и научно-технической литературой;
- вести поиск необходимой информации на бумажных и электронных носителях;
- применять современные компьютерные технологии для обработки полученной во время практики информации и оформления отчета;

владеть:

- этапами и принципами создания дизайн-проектов художественно-промышленной продукции;
- современными графическими программами и графическими редакторами для создания нового художественно-промышленного продукта;
- инновационными технологиями презентации дизайн-проектов художественно-промышленной продукции;
- основами технологии производства стекла, керамики, вяжущих материалов и изделий на их основе;
- основными способами декоративной обработки художественно-промышленной продукции;
- принципами работы теплотехнического и технологического оборудования;
- методами поиска, обобщения и анализа научно-технической информации по определенной тематике.

Продолжительность производственной технологической практики составляет 3 недели (18 дней) на 2-м курсе в 4-м семестре. Руководство практикой от университета осуществляют преподавателей из числа профессорско-преподавательского состава кафедры технологии стекла, керамики и вяжущих материалов.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Производственная технологическая практика направлена на разработку дизайн-проекта художественно-промышленного продукта с обоснованием собственных концептуальных решений, включающего создание фор-эскизов, рабочих эскизов проектируемой продукции, подбор сырьевых материалов с учетом их формообразующих свойств, изучение основных технологических стадий

производства художественно-промышленной продукции, ознакомление с технологическим оборудованием, теплотехническими установками, аппаратами общепромышленного назначения и выполнение индивидуального задания для углубления и закрепления знаний, полученных на теоретических и практических занятиях.

Во время прохождения практики студент обязан изучить следующие вопросы.

1. История предприятия. Современное состояние и перспективы развития предприятия, на котором студент проходит практику.

2. Производственная структура предприятия. Управление предприятием. Основные и вспомогательные цеха. Функции центральной заводской лаборатории, ОТК и других служб предприятия. Общезаводской и внутризаводской транспорт.

3. Производственная программа и ассортимент выпускаемой продукции. Свойства выпускаемой продукции, требования предъявляемые ГОСТ и СТБ к ней. Сырьевая база предприятия. Обеспечение предприятия энергоресурсами и их виды.

4. Этапы и принципы создания дизайн-проектов художественно-промышленной продукции.

5. Технологические процессы производства и декорирования художественно-промышленного продукта.

5.1. Керамических изделий:

– характеристика сырьевых материалов, источники их поставки, складирование сырья;

– массозаготовительное отделение. Технологические схемы обработки сырья. Рецептуры масс, приготовление формовочных смесей. Характеристика и принцип действия применяемого оборудования;

– формовочное отделение. Виды формования. Используемые агрегаты для получения полуфабрикатов;

– сушка керамических полуфабрикатов. Режимы процесса и теплотехнические установки для сушки;

– обжиг керамических изделий и характеристика применяемых печных установок (конструкция, принцип работы, применяемое топливо и др.);

– декоративная обработка керамических изделий. Ангобы, глазури, люстры, керамические пигменты и краски – химический состав, свойства, способы нанесения и обработки;

– дополнительные технологические операции и их характеристика (механическая обработка и др.);

– контроль технологических параметров производства и готовой продукции.

5.2. Стекла и стеклоизделий:

- характеристика сырьевых материалов, источники их поставки, складирование сырья;
- подготовка шихты порошковым способом (обработка, подготовка и транспортирование сырьевых материалов, дозирование, смешение);
- высокотемпературная обработка в производстве стекла (плавление шихты в ваннных печах);
- выработка и способы формования изделий;
- отжиг и закалка стекла и стеклянных изделий;
- декоративная обработка стеклоизделий (декорирование изделий в горячем и холодном состоянии, декоративные покрытия, краски, диффузное окрашивание, декорирование драгоценными металлами, растворами солей и др.);
- механическая и химическая обработка стекла и стеклянных изделий.

5.3. Вяжущих веществ и строительных материалов на их основе:

- характеристика сырьевых материалов, источники их поставки, складирование сырья;
- подготовка сырьевых материалов к последующим основным стадиям технологического процесса (дробление, классификация, помол, приготовление сырьевых смесей и др.). Характеристика и принцип действия применяемого оборудования;
- формование строительных материалов (силикатного кирпича, газосиликатных изделий, бетонных и железобетонных конструкций) на основе вяжущих веществ. Используемые агрегаты для получения полуфабрикатов;
- термическая обработка в производстве вяжущих веществ и строительных материалов на их основе (обжиг, охлаждение, автоклавирование, пропаривание и др.). Характеристика применяемого теплотехнического оборудования (конструкция, принцип работы, применяемое топливо и др.);
- контроль технологических параметров производства и готовой продукции.

6. Охрана окружающей среды. Источники выбросов промышленных отходов. Характеристика выбросов: газовые выбросы, стоки, твердые отходы. Возможность утилизации промышленных отходов и брака.

7. Охрана труда.

III. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Производственную технологическую практику студенты проходят преимущественно в базовых организациях, соответствующих профилю образования, по которому осуществляется подготовка специалистов.

Практика студентов, обучающихся по специальности 6-05-0714-08 Промышленный дизайн проводится на предприятиях, подчиненных Министерству архитектуры и строительства Республики Беларусь, по производству изделий

на основе вяжущих веществ (портландцемента, гипса и др.), керамики, стекла и др. Утвержденный ректором БГТУ перечень предприятий и организаций, планируемых для проведения практики студентами специальности 6-05-0714-08 Промышленный дизайн, приведен на сайте Белорусского государственного технологического университета (www.belstu.by) в разделе «Образование / Практика / Базы практик».

Производственная технологическая практика, предусмотренная государственным образовательным стандартом, осуществляется на основе заключенных договоров между учреждением образования «Белорусский государственный технологический университет» и предприятиями и организациями, имеющими высокий уровень технической оснащенности и организации производства.

Распределение студентов по местам практики оформляется приказом, который подписывается ректором университета.

Перед началом производственной технологической практики деканом факультета химической технологии и техники, заведующим кафедрой технологии стекла, керамики и вяжущих материалов, руководителями практики от кафедры технологии стекла, керамики и вяжущих материалов проводится организационное собрание, на котором до сведения студентов доводится приказ ректора университета, разъясняются цели и задачи предстоящей практики, дается краткая характеристика промышленных предприятий, на которых предстоит проходить практику. Кроме того, студенты информируются о правах и обязанностях в период прохождения практики, уточняются сроки ее проведения и сдачи зачета, требования к содержанию и оформлению отчета.

Руководители практики от кафедры выдают студентам программу практики, дневники и индивидуальные задания. Тематика индивидуальных заданий предусматривает углубленное изучение конкретных технологических процессов производства художественно-промышленной продукции. Ряд заданий включает рассмотрение вопросов энергосбережения в организации; мероприятий, направленных на повышение качества и конкурентоспособности производимой продукции; мероприятий по решению экологических и экономических проблем производства. Индивидуальные задания выполняются путем сбора материала в организациях и изучения научно-технической и патентно-информационной литературы. Индивидуальное задание оформляется в письменном виде как приложение к отчету.

Студенты должны выехать на практику и вернуться с нее в установленный срок. В организации составляется приказ о приеме студентов на практику, организуется инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, назначается руководитель практики от принимающей организации.

Неприбытие студента в установленный срок в организацию для прохождения практики без уважительной причины является дисциплинарным проступком, основанием для применения к нему мер дисциплинарного взыскания в

порядке, установленном правилами внутреннего распорядка для обучающихся в университете.

Общее руководство практикой осуществляется специалистами из числа руководителей предприятия, ИТР цехов или других ИТР.

Руководители практики от кафедры обязаны:

- обеспечить проведение организационных мероприятий перед выездом студентов на практику (инструктаж, выдача программы практики, индивидуального задания и др.);

- разъяснить практикантам их права и обязанности, проинформировать о целях и задачах практики;

- ознакомить с настоящей программой и требованиями по оформлению отчета об итогах прохождения практики и прилагаемых к нему материалов;

- осуществлять контроль прохождения практики студентов в соответствии с разработанным и утвержденным графиком, оказывать практикантам методическую помощь;

- оказывать необходимую помощь руководителям практики от организации;

- рекомендовать студентам литературу по вопросам, связанным с прохождением практики;

- консультировать по вопросам выполнения программы, выполнения индивидуального задания, оформления отчета и сбора документов для приложения к отчету;

- рассмотреть отчеты студентов о прохождении практики, обеспечить проведение защиты отчетов.

Руководители практики от организации должны:

- организовать до начала практики инструктаж по охране труда и пожарной безопасности каждого студента;

- ознакомить практикантов с организационной структурой и деятельностью организации;

- совместно с руководителем практики от кафедры организовать и контролировать прохождение практики студентов в соответствии с данной программой и графиком;

- создавать студентам необходимые условия, обеспечивающие наибольшую эффективность прохождения практики, консультировать их по текущим вопросам, знакомить их с наиболее эффективными методами работы, предоставлять им возможность пользоваться локальными нормативными правовыми актами.

Практиканты обязаны:

- изучить настоящую программу, получить рекомендации руководителя практики от кафедры по методике прохождения практики;

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

– соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и ОТ по месту прохождения практики;

– по окончании практики составить отчет о проделанной работе (с приложением всех документов, составленных и собранных им лично, исправленных и дополненных руководителем практики от организации) и в последний день практики либо в течение семи дней с начала нового учебного семестра сдать дифференцированный зачет руководителю практики от кафедры.

Студенты, проживающие в общежитии во время практики, обязаны выполнять все требования правил внутреннего распорядка общежитий и сдать комнату по окончании срока практики коменданту общежития.

Студенты, нарушающие дисциплинарные нормы, отстраняются от практики с представлением докладной записки в деканат.

Контроль проведения практики осуществляется руководителями практики от организации, заведующим кафедры технологии стекла, керамики и вяжущих материалов и руководством деканата факультета химической технологии и техники. Контроль за проведением практики необходим для выявления недостатков в выполнении программы практики и их устранения.

Календарно-тематический план прохождения практики студентов специальности 6-05-0714-08 Промышленный дизайн приведен в таблице.

Таблица – Календарно-тематический план прохождения производственной технологической практики студентов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Количество дней	Форма текущего контроля
1.	Приезд к месту практики, оформление приказа о зачислении и назначении руководителя практики от предприятия. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Знакомство с предприятием. Обсуждение программы и календарного плана практики.	1 день	Отметка и подпись в дневнике практики
2.	Ознакомление со структурой и производственной программой предприятия, изучение ассортимента выпускаемой продукции и требований, предъявляемых ГОСТ и СТБ к ней.	1 день	Раздел отчета по практике
3.	Создание эскизов и подготовительных рисунков в различных техниках в процессе разработки дизайн-проекта. Разработка колористического решения дизайн-проекта. Итоговая отрисовка выбранных эскизов проектируемого изделия.	3 дня	Графическая часть
4.	Изучение технологического процесса производства продукции, основного теплотехнического и технологического оборудования. Сбор материалов к отчету и индивидуальному заданию.	7 дней	Раздел отчета по практике
4.1.	Подбор сырьевых материалов для производства продукции.	1 день	Раздел отчета по практике
4.2.	Изучение технологических процессов обработки сырьевых материалов.	1 день	Раздел отчета по практике

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Количество дней	Форма текущего контроля
4.3.	Изучение основных стадий производства строительных материалов.	1 день	Раздел отчета по практике
4.4.	Изучение аппаратурного оформления технологических процессов и изучение принципов работы теплотехнических установок и технологического оборудования.	2 дня	Раздел отчета по практике
4.5.	Изучение устройства и принципов работы вспомогательного оборудования, предназначенного для измельчения материалов, их перемешивания, транспортирования, хранения, дозирования, аспирации и обеспыливания воздуха и газов.	2 дня	Раздел отчета по практике
5.	Посещение и изучение функций вспомогательных цехов и служб, центральной заводской лаборатории, ОТК. Сбор материалов к отчету и индивидуальному заданию.	1 день	Раздел отчета по практике
6.	Изучение принципов тепло-, энерго- и водоснабжения предприятия, организации канализации, складского хозяйства. Сбор материалов к отчету и индивидуальному заданию.	1 день	Раздел отчета по практике
7.	Изучение вопросов охраны труда и окружающей среды.	1 день	Раздел отчета по практике
8.	Выполнение индивидуального задания.	1 день	Индивидуальное задание
9.	Составление отчета по практике. Отъезд.	2 дня	Отчет по практике
Всего:			18 дней

По окончании производственной технологической практики студенты составляют письменный отчет о проделанной работе и представляют его руководителю практики от кафедры университета.

Отчет оформляется в виде пояснительной записки объемом до 50 страниц. Для оформления отчета используется шрифт Times New Roman, 14 пунктов, межстрочный интервал одинарный, формат бумаги – А4.

Поля: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.

Иллюстрации и таблицы следует располагать непосредственно после абзаца, в котором на них дается ссылка, на следующей странице или в приложениях. Номер иллюстрации и ее название помещаются непосредственно под иллюстрацией.

Каждая таблица должна иметь заголовок. Надпись «Таблица» с указанием ее номера и заголовка помещаются над таблицей.

Структура отчета включает:

- титульный лист (Приложение);
- реферат (отражаются место и время прохождения практики, цели и задачи практики);
- содержание:

1) современное состояние и перспективы развития организации по производству строительных материалов, в которой студент проходит практику;

2) производственная программа и ассортимент выпускаемой продукции, требования нормативных документов на продукцию;

3) разработка дизайн-проекта современной художественно-промышленной продукции с обоснованием новизны собственных концептуальных решений;

4) технологический процесс производства художественно-промышленной продукции;

4.1) характеристика сырьевых материалов, источники их поставки, складирование сырья;

4.2) подготовка сырьевых материалов к последующим основным стадиям технологического процесса (дробление, классификация, помол, приготовление сырьевых смесей и др.);

4.3) формование;

4.4) термическая обработка (сушка, обжиг, охлаждение, автоклавирование, пропаривание и др.);

4.5) контроль технологических параметров производства и готовой продукции.

5) Мероприятия по охране труда и окружающей среды на предприятии;

– индивидуальное задание;

– заключение (описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики);

– список использованной литературы;

– приложения, которые включают фор-эскизы, рабочие эскизы объектов дизайна, а также иллюстрации в виде графиков, рисунков, схем, таблиц и т.п.

Все перечисленные выше материалы должны быть помещены в отдельную папку. Отчет о практике должен быть подписан студентом, непосредственным руководителем практики от кафедры университета.

Сдача дифференцированного зачета по практике осуществляется руководителю практики от кафедры (с возможным участием руководителей практики от организации) в последний день практики либо в течение семи дней с начала нового учебного семестра.

При оценке результатов практики учитываются содержание и качество отчета, глубина проработки вопросов индивидуального задания, отношение студента к выполняемой работе, соблюдение им трудовой дисциплины, характеристика студента организацией, начальником цеха или участка.

Итоги практики студента оцениваются по десятибалльной шкале. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Оценка ставится преподавателем в зачетной ведомости и зачетной книжке студента, на отчете по практике.

При неудовлетворительной оценке практика не засчитывается, и студент должен пройти ее повторно в свободное от основной учебы время. В отдельных

случаях ректор может рассмотреть вопрос о возможности дальнейшего пребывания студента в университете.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв руководителя практики от организации повторно направляется на практику в свободное от учебы время или отчисляется из университета.

Результаты выполнения программы производственной технологической практики рассматриваются на заседании кафедры технологии стекла, керамики и вяжущих материалов.

Отчет кафедры о результатах выполнения программы производственной технологической практики рассматривается на заседании совета факультета химической технологии и техники.

Перечень рекомендуемой литературы

1. Плышевский, С.В. Тепловые процессы в технологии силикатных материалов / С.В. Плышевский, М.И. Кузьменков. – Минск: БГТУ, 2006. – 332 с.
2. Хотянович, О.Е. Химическая технология вяжущих материалов / О.Е. Хотянович. – Минск: БГТУ, 2024. – 172 с.
3. Гипсовые материалы и изделия (производство и применение): справочник; под общ. ред. А.В. Ферронской. – М.: Издательство АСВ, 2004. – 488 с.
4. Сулименко, Л.М. Технология минеральных вяжущих материалов и изделий на их основе / Л.М. Сулименко. – М.: Высшая школа, 2000. – 303 с.
5. Кузьменков, М.И. Вяжущие вещества и технология производства изделий на их основе / М.И. Кузьменков, Т.С. Куницкая. – Минск: БГТУ, 2003. – 212 с.
6. Кузьменков, М.И. Химическая технология вяжущих веществ / М.И. Кузьменков, О.Е. Хотянович. – Минск: БГТУ, 2008. – 264 с.
7. Бортницкая, М.Г. Строительное материаловедение / М.Г. Бортницкая, Г.Т. Широкий, П.И. Юхневский. – Минск: Вышэйшая школа, 2015. – 459 с.
8. Производство ячеистобетонных изделий / П.П. Сажнев [и др.]. – Минск: Стринко, 2010. – 464 с.
9. Мечай, А.А. Теплотехнические расчеты в технологии вяжущих веществ / А.А. Мечай, С.В. Плышевский. – Минск: БГТУ, 2007. – 178 с.
10. Зозуля, П.В. Проектирование цементных заводов / П.В. Зозуля, Ю.В. Никифоров. – М.: Изд-во «Синтез», 1995. – 439 с.
11. Гуляян, Ю.А. Физико-химические основы технологии стекла / Ю.А. Гуляян. – Владимир: Транзит-ИКС, 2008. – 735 с.
12. Шелби, Д. Структура, свойства и технология стекла / Д. Шелби. – М.: Мир, 2006. – 288 с.
13. Виды брака в производстве стекла / под ред. Г. Иебсена, Р. Брюкнера. – М.: Стройиздат, 1986. – 647 с.
14. Терещенко, И.М. Технология производства стеклянной тары / И.М. Терещенко, А.П. Кравчук. – Минск: БГТУ, 2014. – 377 с.

15. Терещенко, И.М. Технологические процессы в производстве листового стекла и изделий из него / И.М. Терещенко. – Минск: БГТУ, 2008. – 360 с.
16. Терещенко, И.М. Технология сортового стекла / И.М. Терещенко, А.П. Кравчук, Ю.Г. Павлюкевич. – Минск: БГТУ, 2021. – 151 с.
17. Технология эмали и защитных покрытий / под ред. Л.Л. Брагиной, А.П. Зубехина. – Харьков: НТУ «ХПИ»; Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ), 2003. – 484 с.
18. Федорова, В.А. Окрашивание и обесцвечивание промышленных стекол редкоземельными элементами / В.А. Федорова. – Владимир: Транзит-ИКС, 2019. – 183 с.
19. Федорова, В.А. Производство сортовой посуды / В.А. Федорова, Ю.А. Гуляян; под ред. В.А. Федоровой. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 158 с.
20. Юдин, Н.А. Технология стеклотары и сортовой посуды / Н.А. Юдин, А.И. Запорожский. – М.: Высшая школа, 1970. – 256 с.
21. Коцик, И. Окрашивание стекла / И. Коцик, И. Небреженский, И. Фандерлик. – М.: Стройиздат, 1983. – 298 с.
22. Даувальтер, А.Н. Хрустальные, цветные и опаловые стёкла. / А.Н. Даувальтер. – М.: Высшая школа, 1958. – 278 с.
23. Гуляян, Ю.А. Декоративная обработка стекла и стеклоизделий / Ю.А. Гуляян. – М.: Высшая школа, 1989. – 223 с.
24. Визир, В.А. Керамические краски / В.А. Визир, М.А. Мартынов. – Киев: Техника, 1964. – 200 с.
25. Энтелис, Ф.С. Формование и горячее декорирование стекла / Ф.С. Энтелис. – Ленинград, 1982. – 70 с.
26. Левицкий, И.А. Основы производства керамических плиток / И.А. Левицкий, И.В. Пищ. – Минск: БГТУ, 2002. – 127 с.
27. Левицкий, И.А. Легкоплавкие глазури для бытовой и строительной керамики / И.А. Левицкий. – Минск: БГТУ, 1999. – 394 с.
28. Керамические материалы / Г.Н. Масленникова [и др.]; под общ. ред. Г.Н. Масленниковой. – М.: Стройиздат, 1991. – 320 с.
29. Пищ, И.В. Оборудование керамических заводов / И.В. Пищ. – Минск: БГТУ, 2006. – 133 с.
30. Химическая технология керамики / под ред. И.Я. Гузмана. – М.: ООО РИФ «Стройматериалы», 2011. – 496 с.
31. Ткаченко, А.В. Художественная керамика / А.В. Ткаченко, Л.А. Ткаченко. – М.: Издательство Юрайт, 2025. – 175 с.
32. Елатомцева, И.М. Шедевры мировой керамики. Исторические метаморфозы стилистики / И.М. Елатомцева. – Минск: Из-во «Беларусь», 2008. – 286 с.
33. Айнштайн, В.Г. Общий курс процессов и аппаратов химической технологии / В.Г. Айнштайн. – М.: Логос, 2002. – 411 с.

34. Касаткин, А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии / А.Г. Касаткин. – М.: Альянс, 2005. – 751 с.
35. Лазаренков, А.М. Охрана труда / А.М. Лазаренко. – Минск: БИТУ, 2004. – 497 с.
36. Маврищев, В.В. Общая экология / В.В. Маврищев. – Минск: Новое знание, 2007. – 298 с.

Пример оформления титульного листа

Утверждаю
Руководитель предприятия

(ФИО)

(подпись, М.П.)

« ____ » _____ 20__ г.

Учреждение образования
«Белорусский государственный технологический университет»

Факультет химической технологии и техники
Кафедра технологии стекла, керамики и вяжущих материалов
Специальность 6-05-0714-08 Промышленный дизайн

ОТЧЕТ
по производственной технологической практики
на _____
(наименование организации)
с _____ по _____

Руководитель практики от организации

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Руководитель практики от кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Исполнитель
студент(ка) 2 курса 17 группы

(подпись)

(Ф.И.О.)

Отчет защищен с оценкой _____

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Минск 20__