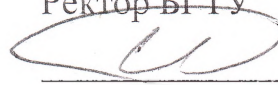


Учреждение образования
«Белорусский государственный технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор БГТУ



С.А. Касперович

29.12.2025 г.

Регистрационный № 135-ХТчТ/4

ПРОГРАММА
производственной конструкторской практики

для специальности
6-05-0714-08 Промышленный дизайн

профилизация:
Технология художественной обработки материалов

СОСТАВИТЕЛИ:

А.А. Мечай, доцент кафедры технологии стекла, керамики и вяжущих материалов, к.т.н., доцент

Ю.Г. Павлюкевич, заведующий кафедрой технологии стекла, керамики и вяжущих материалов, к.т.н., доцент;

Змушко В.Л., генеральный директор ОАО «Белреставрация»

Рекомендована к утверждению:

Кафедрой технологии стекла, керамики и вяжущих материалов
(протокол № 5 от 15 декабря 2025 г.)

Советом факультета химической технологии и техники
(протокол № 4 от 23 декабря 2025 г.)

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Производственная конструкторская практика является обязательным компонентом высшего образования и частью образовательной программы по специальности 6-05-0714-08 «Промышленный дизайн» для студентов дневной формы получения общего высшего образования.

Программа практики составлена на основе образовательного стандарта общего высшего образования ОСВО 06-05-0714-08-2023, утвержденного и введенного в действие Постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 10.08.2023 г. № 246, и учебного плана учреждения высшего образования для специальности 06-05-0714-08 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 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 конструкторской практики является формирование профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности художественного конструирования в разработке дизайн-проекта с целью закрепления теоретических знаний, полученных в ВУЗе.

Задачами производственной конструкторской практики является:

- формирование у студентов практических умений и навыков по изучаемым учебным дисциплинам, закрепление теоретических знаний, освоение первичных навыков по избранной специальности;
- изучение технического уровня производства используемых видов продукции, рассмотрение новых технологий и видов оборудования, путей интенсификации производственных процессов по данным научно-технической литературы;
- разработка инженерных решений на основе анализа работы организации и данных научно-технической литературы по прогрессивным техническим решениям в разрабатываемом дизайн-проекте;
- формирование профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности художественного конструирования в разработке авторского дизайн-проекта;
- формирование навыков графического и объемно-пространственного моделирования, работы по сбору, обработке, анализу и систематизации информации в разработке авторского дизайн-проекта.

Практика проводится на 3 курсе в 6 семестре продолжительностью 4 недели. Сроки прохождения практики определяются учебным планом специальности 06-05-0714-08 Промышленный дизайн.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Во время прохождения практики студент обязан изучить следующие вопросы:

- приемы и способов использования инструментов и материалов;
- этапы работы над созданием художественного образа в материале;
- основы графических, живописных, конструктивно-пластических композиционных, методов при выполнении художественно-графических и цветографических работ;
- основные приемы и средства, используемые при создании художественного образа (линия, точка, пятно, цвет, штрих) при выполнении композиции;
- основы последовательного выполнения творческой работы над художественным образом от замысла до его воплощения;
- основы проектной деятельности объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- методики поиска, сбора и анализа информации (аналогов), необходимых для создания дизайн проектов визуальной информации, идентификации;
- особенности концептуальной и художественно-технической разработки дизайн-проектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- компьютерные программы, необходимые для создания и корректирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- основные технологии производства и визуализации в области верстки полиграфической продукции и конструирования упаковки;
- свойства используемых материалов и технологий при проектировании объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в дизайн-проектах;
- специфику подготовки графических объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации материалов на печать;
- основы профессионального компьютерного обеспечения и графических редакторов для проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- особенности цветоделения, цветокоррекции, художественного ретуширования изображений визуальной информации, идентификации и коммуникации в соответствии с характеристиками воспроизводящего оборудования;
- применение инструментов и материалов в работе над художественным образом;
- использование специфических свойств материала при создании художественного образа;
- применение основных графических, живописных, конструктивно-пластических, композиционных методов при выполнении;
- художественно-графические и цветографические работы;
- создание композиций различной степени сложности с использованием разнообразных графических техник, цветовых гармоний;
- применять графические, конструктивно-пластические, композиционные методы построения знаков, логотипов и фирменного стиля;

- проектировать объекты визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- осуществлять поиск, сбор и анализ информации (аналогов), необходимых для создания дизайн проектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- применять концептуальную и художественно-техническую разработку дизайн проектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- использовать компьютерные программы, необходимые для создания и корректирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- оценивать параметры цветопередачи изображений объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- применять компьютерное программное обеспечение для дизайн-проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- подготавливать графические объекты визуальной информации, идентификации и коммуникации материалов на печать;
- инструментами и материалами необходимыми для создания художественного образа приемами и закономерностями поэтапного создания художественного образа;
- основными графическими, живописными, конструктивно-пластическими, композиционными методами при выполнении художественно-графических и цветографических работ;
- способами построения различных видов композиций при разработке эскизов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- методикой поиска, сбора и анализа информации (аналогов), необходимых для создания дизайн проектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- разработкой созданием эскизов и оригиналов элементов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- компьютерными программами, необходимыми для создания и корректирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- основными технологиями производства и визуализации в области верстки полиграфической продукции и конструирования упаковки;
- композиционными приемами и стилистическими особенностями проектируемого объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- профессиональным компьютерным обеспечением и графическими редакторами для проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- особенностями цветоделения, цветокоррекции, художественным ретушированием изображений визуальной информации, идентификации и коммуникации в соответствии с характеристиками воспроизводящего оборудования;
- спецификой подготовки графических объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации материалов на печать;
- применения основных приемов и средств, при создании художественного образа композиции (линия, точка, пятно, цвет, штрих);

- разработки и создания знаков, логотипов и фирменного стиля с применением графических, конструктивно-пластических, композиционных методов;
- разработки систем визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- использования компьютерных программ, необходимых для создания и корректирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- применять основных технологий производства и визуализации в области верстки полиграфической продукции и конструирования упаковки;
- работы с профессиональным компьютерным обеспечением и графическими редакторами для проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации с учетом технологий производства;
- подготовки и создания графических объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации материалов на печать.

III. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Календарно-тематический план прохождения практики приведен в таблице.

Таблица – Календарно-тематический план прохождения конструкторской практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Количество дней	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Приезд к месту практики, приказ о зачислении и назначении руководителя практики от организации. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Обсуждение программы практики и календарного плана прохождения практики.	1	Отметка и подпись в дневнике практики
2	Ознакомление с деятельностью предприятия путем беседы с руководителем практики, членами коллектива, изучение планов работы и другой документации, а также материально-технической базы	3	Проектная документация
	Изучение технологий производства, производимой продукции в организации (технологий, оборудования, материалов, программного обеспечения)	4	
	Работа с информационными источниками: разработка, подготовка к реализации проекта на предприятии в рамках обязательного задания	3	
	Разработка и утверждение технического задания.	2	
	Освоение приемов и способов технологического моделирования дизайн-объектов в рамках задания: выполнение эскизных вариантов в графических редакторах, поисковых макетов, печать цветопроб и тестовых образцов в материале. Итоговая подача проектных материалов (иллюстрации, чертежи и т.п.)	5	
	Формирование портфолио на протяжении всей практики (не менее 10 изображений)	6	
3	Подготовка и оформление отчетной документации	1	Отчет по практике
	Представление презентации отчета практики на итоговой конференции	1	

Утвержденный ректором БГТУ перечень организаций, планируемых для проведения практики студентами специальности 06-05-0714-08 Промышленный дизайн кафедры технологии стекла, керамики и вяжущих материалов, приведен на сайте Белорусского государственного технологического университета (www.belstu.by) в разделе «Образование / Практика / Базы практик».

Производственную конструктивную практику студенты проходят преимущественно в базовых организациях, соответствующих профилю образования, по которому осуществляется подготовка специалистов. Для организации проведения практики университет заключает договоры с принимающими организациями, в которых определяются сроки и условия прохождения практики студентами. В случае прохождения практики в организации, с которой университетом не заключен договор на долгосрочной основе, основанием для направления студента на практику в эту организацию является гарантийное письмо организации о приеме студентов на практику и обеспечении условий выполнения требований настоящей программы.

Перед началом практики декан факультета химической технологии и техники, заведующий кафедрой технологии стекла, керамики и вяжущих материалов и руководитель практики от кафедры проводит организационное собрание студентов, на котором студентам разъясняются цели и задачи предстоящей практики, их права и обязанности в период прохождения практики, уточняются сроки ее проведения и сдачи зачета, требования к отчету, выдаются дневники практики.

Студенты должны выехать на практику и вернуться с нее в установленный срок. Прибыв в организацию, необходимо обратиться в отдел кадров к специалисту по подготовке кадров. В организации составляется приказ о приеме студентов на практику, организуется инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.

Руководство практикой студентов осуществляется руководителем практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры технологии стекла, керамики и вяжущих материалов и сотрудниками принимающей организации.

В организации общее руководство практикой осуществляется специалистами из числа руководителей и ИТР.

Руководитель практики от кафедры обязан:

- обеспечить проведение организационных мероприятий перед выездом студентов на практику (инструктаж, выдача программы, дневников прохождения 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;

- для студентов, проходящих практику на кафедре технологии стекла, керамики и вяжущих материалов организовать до начала практики инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в структурном подразделении «Отдел охраны труда, пожарной безопасности и гражданской обороны» и на кафедре для каждого студента; ознакомить с мерами первой (доврачебной) помощи при несчастных случаях; указать рабочее место, порядок и места хранения исходных материалов, реактивов, опытных образцов;

- осуществлять контроль над прохождением 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, заполнения дневника практики, оформления отчета и сбора документов для приложения к отчету;

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

Руководитель практики от организации должен:

- 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 студентам возможность пользоваться локальными нормативными правовыми актами, обеспечивать бланками первичных документов, отчетности по экономике организации, охране труда и окружающей среды, автоматизации; обеспечивать при возможности необходимыми чертежами;

- зачислять на вакантные должности на время прохождения практики при условии соответствия характера работы требованиям программы практики;

- составить производственную характеристику о выполнении программы практики и об отношении студента к работе.

Практиканты обязаны:

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

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- своевременно заносить сведения о выполняемой работе в дневник;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;

- собрать требуемые материалы для дипломного проектирования, провести анализ собранного материала и наметить основные инженерные решения;

- по окончании практики составить отчет о проделанной работе (с приложением всех документов, составленных и собранных им лично, исправленных и дополненных руководителем практики от организации);

- по прибытии в университет в трехдневный срок сдать отчет о практике руководителю практики от кафедры;

- сдать зачет по практике в течение семи дней со дня прибытия в университет.

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

Контроль проведения практики осуществляется руководителями практики от организации, заведующим кафедрой технологии стекла, керамики и вяжущих материалов и деканом факультета химической технологии и техники. Контроль проведения практики имеет целью выявление недостатков в выполнении программы практики и их устранение.

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

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.

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.

По окончании практики студенты составляют письменный отчет о проделанной работе и после подписания его руководителем практики от организации, подписанием и утверждением руководителем организации, представляет его руководителю практики от кафедры университета.

Отчет оформляется в виде пояснительной записки объемом до 100 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 заголовок таблицы помещаются над таблицей.

В содержание отчета должны входить все пункты программы практики. Отчет должен включать конкретный, технически насыщенный материал и основываться на нормативно-технической документации организации: технологических картах, инструкциях и других материалах, при этом запрещается полное копирование нормативно-технической документации организации.

Примерное содержание отчета по практике:

Титульный лист (Приложение).

Реферат (отражаются место и время прохождения практики, цели и задачи практики).

Содержание.

Введение.

1. Общая характеристика организации и перспективы его развития.
2. Производственная программа и ассортимент выпускаемой продукции, требования нормативных документов на продукцию.
3. Технологические процессы обработки сырьевых материалов.

4. Технологические процессы производства керамических материалов.
5. Контроль качества продукции на всех стадиях технологического процесса (карта контроля).
6. Мероприятия по охране труда и окружающей среды в организации.
7. Экономика производства.

Индивидуальное задание.

Заключение (описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики).

Список использованной литературы.

Приложения, которые могут включать: иллюстрации в виде графиков, рисунков, схем, таблиц, графического материала и т.п.

Во время прохождения производственной конструкторской практики студенты выполняют индивидуальное задание. Тематика индивидуальных заданий предусматривает углубленное изучение конкретных технологических процессов производства керамических изделий или подготовку литературного обзора в области получения заданного вида продукции.

Индивидуальные задания выполняются путем сбора материала в организации и изучения научно-технической и патентно-информационной литературы. Индивидуальное задание оформляется в письменном виде.

Во время практики студент ведет дневник, в котором ежедневно заносит данные о выполняемой работе, посещаемых экскурсиях, теоретических занятиях. Дневник подписывается руководителями практики от организации и университета. Руководители готовят характеристику на практиканта, в которой отражают степень усвоения программы практики.

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

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

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; его взаимоотношения с членами трудового коллектива.

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

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

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

Перечень рекомендуемой литературы

1 Положение о дипломном проекте (дипломной работе) учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» / исп.: Г.И. Касперов, В.В. Горжанов, А.А. Сакович. – Минск: БГТУ, 2025. – 79с.

2 Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии / А.Г. Касаткин. – М.: Альянс, 2005. – 751 с.

3 Химическая технология керамики: учеб. пособие для вузов / Под ред. И.Я. Гузмана. – М.: ООО РИФ «СТРОЙМАТЕРИАЛЫ», 2011. – 496 с.

4 Химическая технология керамики и огнеупоров / под ред. П.П. Будникова. Д.Н. Полубояринова. – М.: Изд-во лит. по строительству, 1972. – 551 с.

5 Тепловые процессы в технологии силикатных материалов / И.А. Булавин [и др.]. – М.: Стройиздат, 1982. – 248 с.

6 Пищ, И.В. Технология керамического кирпича: учеб. пособие для студентов специальности «Химическая технология неорганических веществ, материалов и изделий» / И. В. Пищ, Р. Ю. Попов. – Минск : БГТУ, 2014. – 178 с.

7 Левицкий, И. А. Легкоплавкие глазури для бытовой и строительной керамики / И.А. Левицкий. – Минск: БГТУ, 1999. – 394 с.

8 Роговой, М. И. Технология искусственных пористых заполнителей и керамики / М.И. Роговой. - М.: Стройиздат, 1974. – 320 с.

9 Бортницкая, М.Г. Строительное материаловедение / М.Г. Бортницкая, Г.Т. Широкий, П.И. Юхневский. – Минск: Вышэйшая школа, 2015. – 459 с.

10 Керамические материалы / Г.Н. Масленникова [и др.]; под общ. ред. Г.Н. Масленниковой. – Москва: Стройиздат, 1991. – 320 с.

11 Пищ, И.В. Оборудование керамических заводов / И. В. Пищ. – Минск: БГТУ, 2006. – 133 с.

12 Волочко, А.Т. Огнеупорные и тугоплавкие керамические материалы / А.Т. Волочко, К.Б. Подболотов, Е.М. Дятлова. – Минск: Белорус. наука, 2013. – 385 с.

13 Масленникова, Г. Н. Керамические пигменты / Г. Н. Масленникова, И. В. Пищ. – Москва: РИФ «Стройматериалы», 2009. – 223 с.

14 Левицкий, И. А. Основы производства керамических плиток / И. А. Левицкий, И. В. Пищ. – Минск: БГТУ, 2002. – 127 с.

15 Августиник, И.А. Керамика / И.А. Августиник. – Л.: Стройиздат, 1975. – 592 с.

16 Бурлаков, Г.С. Основы технологии керамики и искусственных пористых заполнителей / Г. С. Бурлаков. – Москва: Высш. шк., 1972. – 424 с.

17 Левицкий, И. А. Технология тонкой керамики / И. А. Левицкий. – Минск: БГТУ, 2019. – 187 с.

18 Стрелов, К.К. Теоретические основы технологии огнеупорных материалов / К.К. Стрелов, И.Д. Кашеев. – М.: Metallurgy, 1996. – 606 с.

19 Барашка, А.Г. Аўтаматызаваныя сістэмы кіравання вытворчасцю / А.Г. Барашка, І.Ф. Кузьміцкі, Л.І. Грыгор’еў. – Мінск: БДТУ, 2009. – 237 с.

20 Лазаренков, А.М. Охрана труда: учебник / А. М. Лазаренко. – Минск: БИТУ, 2004. – 497 с.

21 Банит, Ф.Г. Пылеулавливание и очистка газов в промышленности строительных материалов / Ф.Г. Банит, А.Д. Мальгин. - М.: Стройиздат, 1979. – 352 с.

22 Марцуль, В.Н. Охрана окружающей среды в керамической и сте-кольной промышленности / В.Н. Марцуль, И.А. Левицкий, Е.М. Дятлова. – Мн.: БГТУ, 1999. – 63 с.

23 Маврищев, В. В. Общая экология / В. В. Маврищев. – 2-е изд., испр. – Минск: Новое знание, 2007. – 298 с.

24 Периодические издания: журналы «Строительные материалы», «Стекло и керамика», «Огнеупоры и техническая керамика».

25 Базы данных научно-технической литературы: www.sci-hub.org, www.scopus.com, www.elsevier.com, www.science direct.com, www.library.ru.

Пример оформления титульного листа

Утверждаю
Руководитель предприятия

(Ф.И.О.)

(подпись, М.П.)

« ____ » _____ 202__ 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 конструкторской практике
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) 3 курса группы _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Отчет защищен с оценкой _____

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

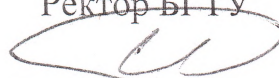
(Ф.И.О.)

Минск 202__

Учреждение образования
«Белорусский государственный технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор БГТУ



С.А. Касперович

29.12.2025 г.

Регистрационный № 135-ХТчТ/ч

ПРОГРАММА
производственной конструкторской практики

для специальности
6-05-0714-08 Промышленный дизайн

профилизация:
Технология художественной обработки материалов

2025 г.