

Белорусский национальный технический университет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по воспитательной работе

 Т.В. Матюшинец

«»  2024 г.

Регистрационный № УД-СФ 67-401/пр.

ПРОГРАММА

учебной (ознакомительной) практики

для специальности

7-07-0732-01. «Строительство зданий и сооружений»

профилизация «Производство строительных изделий и конструкций»

Минск 2024 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

Н.С. Гуриненко, доцент кафедры «Строительные материалы и технология строительства» Белорусского национального технического университета, кандидат технических наук, доцент

Ж.Л. Зеленковская, старший преподаватель кафедры «Строительные материалы и технология строительства» Белорусского национального технического университета.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Строительные материалы и технология строительства»
(протокол № 3 от 27.11.2023г.)

Советом строительного факультета
(протокол №3 от 27.11.2023г.)

СОГЛАСОВАННО:

Организацией заказчиком кадров

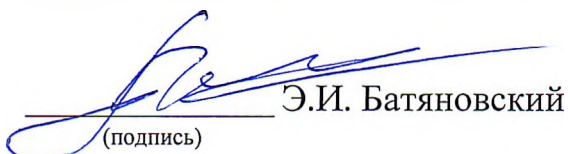
КУП «Завод эффективных промышленных конструкций»



(подпись)

« ____ » ____ 2024

Председатель УМО по образованию в области строительства и архитектуры



Э.И. Батяновский
(подпись)

« ____ » ____ 2024

Начальник
УМУ ЦРИОиОУП

____ Л.И. Шахрай
(подпись)

« ____ » ____ 2024




1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Программа учебной (ознакомительной) практики составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 7-07-0732-01-2023 и учебных планов специальности «Строительство зданий и сооружений» профилизация «Производство строительных изделий и конструкций» (рег. № СФ 67д-2/уч. утв. 31.03.2023, СФ 67з-2/уч. утв. 03.04.2023).

1.2. Цели:

1.2.1. анализ информации о деятельности предприятий – мест прохождения практики;

1.2.2. изучение технологии и организации производства и технологической документации производства строительных материалов, изделий, конструкций.

1.3. Задачи:

1.3.1. получение первичных знаний о технологии производства изделий и конструкций для жилищного, промышленного, гражданского, транспортного строительства, по производству силикатных, отделочных, теплоизоляционных и других строительных изделий, а также в проектных и научно-исследовательских организациях;

1.3.2. освоение первичных навыков (обоснование выбора методов организации и производства строительных изделий и конструкций) по избранной специальности;

1.3.3. ознакомление со структурой организаций и учреждений Республики Беларусь, деятельность которых соответствует получаемой специальности (ЗЖБМК ОАО «Дорстройиндустрия», ОАО «Минскжелезобетон» (филиал ЗПИ, филиал ЗСК), ОАО «МАПИД» (КПД-1. СУ-246), ОАО «Стройтрест № 35), КУП «Завод эффективных промышленных конструкций, ОАО «МКСИ», ОАО «Белгран» и др.).

1.4. В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

УК-3. Обеспечивать коммуникации, проявлять лидерские навыки, быть способным к командообразованию и разработке стратегических целей и задач.

БПК-1. Применять знания естественнонаучных учебных дисциплин для решения прикладных инженерно-строительных задач.

БПК-8. Применять современные методы и подходы в области строительных технологий, конструкций и материалов для решения инженерно-строительных задач.

1.5. Продолжительность практики составляет 2 недели, что соответствует 108 академическим часам, трудоемкостью 3 зачетные единицы. Форма аттестации – дифференцированный зачет.

1.6. Особенности прохождения практики обучающимися заочной формы получения высшего образования:

1.6.1. Работающие по специальности студенты заочной формы получения высшего образования могут проходить учебную (ознакомительную) практику по индивидуальному заданию в соответствии со служебными обязанностями и характером работ, выполняемых на рабочем месте.

1.6.2. Для студентов заочной формы получения высшего образования, не работающих или работающих не по профилю избранной специальности, прохождение практики является обязательным на местах, определяемых выпускающей кафедрой, и по утвержденной в БНТУ программе.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Учебная ознакомительная практика студентов дневной формы получения образования специальности 7-07-0732-01-2023 «Строительство зданий и сооружений» профилизация «Производство строительных изделий и конструкций» организуется в форме занятий в учебных аудиториях БНТУ и в форме экскурсий на передовые предприятия строительной индустрии города Минска.

Практика имеет комплексный характер и проводится в два этапа.

Этап № 1. Работа со студентами в учебных аудиториях (4 дня).

Организационное собрание в университете: цели, порядок и сроки прохождения практики. Инструктаж по охране труда с фиксацией результатов в протоколах.

Ознакомление с целями и задачами практики, содержанием программы практики и календарным графиком ее прохождения, структурой и содержанием отчета по практике.

На данном этапе с помощью учебных фильмов, презентационных роликов и материалов в системе power point студенты знакомятся с историей передовых предприятий строительной индустрии, номенклатурой выпускаемой ими продукции. Изучают технологии производства железобетонных изделий и конструкций, знакомятся с технологиями производства силикатных изделий, способами обработки натурального камня и др.

Этап № 2. На данном этапе проводятся экскурсии со студентами дневной формы получения образования на передовые предприятия строительной индустрии г. Минска (8 дней).

Во время практики студенты знакомятся с организацией работы производственных цехов, лабораторий, бетоносмесительного и арматурного цехов, организацией хранения сырья и готовой продукции.

В ходе экскурсий на разных предприятиях у студентов есть возможность подробно ознакомиться с различными способами производства железобетонных изделий и конструкций – конвейерным, агрегатным, стандовым, а также с различными технологическими операциями – приготовле-

ние, транспортировка, укладка и уплотнение бетонной смеси, укладка арматуры, натяжение арматуры, подготовка форм, тепловлажностная обработка и т.п.

Также студенты знакомятся с различными видами железобетонных изделий и конструкций, применяемых как в жилищном, так и в промышленном строительстве: наружные стеновые панели, внутренние стеновые панели, плиты перекрытий, объемные шахты лифтов, фермы, балки, ригели и т.п. и способами их производства.

В итоге необходимо получить знания в технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций и методах контроля качества выпускаемой продукции.

Учебная ознакомительная практика студентов заочной формы получения образования специальности 7-07-0732-01-2023 «Строительство зданий и сооружений» профилизация «Производство строительных изделий и конструкций» организуется непосредственно на их рабочих местах по индивидуальному заданию в соответствии со служебными обязанностями и характером работы.

Тема 1. Ознакомительный этап (1 день практики)

Организационное собрание в университете: цели, порядок и сроки прохождения практики. Инструктаж по охране труда с фиксацией результатов в протоколах.

Ознакомление с целями и задачами практики, содержанием программы практики и календарным графиком ее прохождения, структурой и содержанием отчета по практике.

Составление и утверждение индивидуального задания и календарного графика прохождения практики (оформление дневника практики).

Тема 2. Основной этап (со второго дня по предпоследний день практики)

Прибытие к месту прохождения практики, прохождение вводного инструктажа по охране труда на рабочем месте.

Официальное закрепление практиканта за руководителем практики от организации.

Выполнение трудовых обязанностей в соответствии со служебными обязанностями и характером работ.

Изучение объекта практики (структура, общая технология производства). Ознакомление с номенклатурой выпускаемой предприятием продукции. Ознакомление с организацией работы производственных цехов (изучение технологии изготовления продукции предприятия), лабораторий, организацией хранения сырья и готовой продукции. Выполнение индивидуального задания практики).

Тема 3. Завершающий этап (последний день практики)

Завершение выполнения индивидуального задания практики. Подведение итогов практики. Получение характеристики от руководителя практики. Оформление отчета по практике.

3. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1. Требования к содержанию и оформлению индивидуального задания и отчета по практике.

Индивидуальное задание составляется руководителем практики от кафедры.

Отчет является важным документом, характеризующим результаты прохождения студентом учебной ознакомительной практики. Он необходим для сдачи дифференцированного зачета, в нем обобщается и систематизируется полученный материал. Отчет оформляется индивидуально каждым студентом.

В отчете по практике (объемом 10...15 страниц) должны быть отражены следующие вопросы:

1. Характеристику предприятий строительной отрасли, с которыми знакомились в ходе экскурсий или самостоятельно:

- название предприятия с указанием вышестоящей организации и формы собственности;
- состав, история и перспективы развития предприятия;
- номенклатура выпускаемой продукции;
- основные технологии, используемые на предприятии;
- характеристики исходного сырья, правила и условия хранения, контроль качества;
- условия хранения и контроль качества готовой продукции.

Индивидуальное задание по практике по изучению и разработке технологии производства строительных изделий и конструкций, выпускаемых на предприятиях – баз практики, либо производимых на других предприятиях строительной отрасли Республики Беларусь.

Примерный перечень индивидуальных заданий указан в Приложении 1.

Отчет о выполнении программы учебной (ознакомительной) практики включает: титульный лист; содержание; основную часть; индивидуальное задание; список использованных источников; приложения (фотографии и другие материалы, собранные во время прохождения практики).

Отчет по практике выполняется на одной стороне листа формата А4 с соблюдением требований ГОСТ 2.105. Объем отчета – 10-15 страниц текста, набранного на компьютере шрифтом Times New Roman черного цвета с высотой 14 пт, через полтора интервала. Поля: левое – 30 мм; правое – не менее 8 мм; верхнее и нижнее – не менее 20 мм. Страницы нумеруются арабскими цифрами, проставляемыми в правом верхнем углу страницы. Пример оформления титульного листа приведен в приложении 2.

3.2. Календарно-тематический план прохождения практик

3.2.1. Календарно-тематический план прохождения практик для студентов дневной формы получения образования

Разделы (этапы) практики, наименование работ	Количество		
	Дней	Аудиторных часов (время нахождения на базе практики)	Всего часов
1	2	3	4
Этап № 1. Работа со студентами в учебных аудиториях (просмотр учебных фильмов, презентационных роликов, прослушивание лекций). 1.1 Организационное собрание в университете: цели, порядок и сроки прохождения практики. Инструктаж по охране труда с фиксацией результатов в протоколах. Ознакомление с целями и задачами практики, содержанием программы практики и календарным графиком ее прохождения, структурой и содержанием отчета по практике. 1.2 Изучение технологии производства керамических и силикатных изделий, способы обработки натурального камня и др. 1.3 Изучение технологии производства железобетонных изделий и конструкций различными способами (агрегатно-поточным, конвейерным, стендовым и др.).	1	6	9
	1	6	9
	2	12	18
Этап № 2. На данном этапе проводятся экскурсии со студентами дневной формы получения образования на передовые предприятия строительной индустрии г. Минска Студенты знакомятся с организацией работы производственных цехов, лабораторий, бетоносмесительного и арматурного цехов, организацией хранения сырья и готовой продукции. В ходе экскурсий на предприятия студенты знакомятся с различными способами производства ЖБК – конвейерным, агрегатным, стендовым, а также с различными технологическими операциями – приготовление, транспортировка, укладка и уплотнение бетонной смеси, укладка арматуры, натяжение арматуры, подготовка форм, тепловлажностная обработка и т.п.; изучают номенклатуру выпускаемой продукции. 2.1 Посещение ЗЖБМК ОАО «Дорстройиндустрия». 2.2 Посещение ОАО «Минскжелезобетон» (филиал ЗПИ) 2.3 Посещение ОАО «Стройтрест № 35».	1	6	9
	1	6	9
	1	6	9

1	2	3	4
2.4 Посещение ОАО «МАПИД» (КПД-1).	1	6	9
2.5 Посещение ОАО «МАПИД» (СУ-246).	1	6	9
2.6 Посещение КУП «ЗЭПК»	1	6	9
2.7 Посещение ОАО «МКСИ»	1	6	9
2.8 Посещение ОАО «Белгран»	1	6	9
	12	72	108

3.2.2. Календарно-тематический план прохождения практик для студентов заочной формы получения образования

Разделы (этапы) практики, наименование работ	Количество		
	Дней	Аудиторных часов (время нахождения на базе практики)	Всего часов
1	2	3	4
1. Организационное собрание в университете: цели, порядок и сроки прохождения практики. Инструктаж по охране труда с фиксацией результатов в протоколах. Ознакомление с целями и задачами практики, содержанием программы практики и календарным графиком ее прохождения, структурой и содержанием отчета по практике.	1	7,2	10,8
2. Прибытие к месту прохождения практики, прохождение вводного инструктажа по охране труда на рабочем месте. Выполнение трудовых обязанностей в соответствии с занимаемой должностью.	1	7,2	10,8
3. Изучение объекта практики (структура, общая технология производства).	1	7,2	10,8
4. Ознакомление с номенклатурой выпускаемой предприятием продукции.	1	7,2	10,8
5. Ознакомление с сырьевыми компонентами, выпускаемой продукции (качественные показатели, поставщики).	1	7,2	10,8
6. Ознакомление с организацией хранения сырья.	1	7,2	10,8
7. Ознакомление с организацией работы производственных цехов, технологией изготовления выпускаемой продукции.	1	7,2	10,8
8. Ознакомление с производственной лабораторией.	1	7,2	10,8
9. Ознакомление с организацией хранения готовой продукции. Выполнение индивидуального задания.	1	7,2	10,8
10. Завершение выполнения индивидуального задания практики. Подведение итогов практики. Получение характеристики от руководителя практики. Оформление отчета по практике.	1	7,2	10,8
	10	72	108

3.3. Методические указания для обучающихся и руководителей практики

3.3.1. Обязанности и права обучающихся во время прохождения практики.

До начала практики обучающийся обязан:

изучить программу практики;

получить индивидуальное задание, дневник и рекомендации руководителя от кафедры по организации прохождения практики.

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

прибыть к месту прохождения практики в сроки, установленные приказом ректора БНТУ;

пройти вводный инструктаж и первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте;

ознакомить руководителя практики от организации с программой практики и индивидуальным заданием;

составить календарный график прохождения практики и предоставить его на согласование руководителю практики от организации;

полностью выполнять индивидуальное задание и задания, предусмотренные программой практики;

соблюдать действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка;

по завершению практики обучающийся обязан предоставить руководителю практики от кафедры дневник практики с отзывом руководителя от организации, табелем посещаемости базы практики, рекомендуемой отметкой по итогам практики; письменный отчет о выполнении программы практики. Отчет должен быть подписан обучающимся, руководителем практики от организации и утвержден руководителем организации (заместителем руководителя).

Обучающийся при прохождении практики имеет право:

обращаться к руководителю практики от кафедры, руководителю практики от организации, иным работникам БНТУ и организации по организационным, методическим и другим вопросам, возникшим в процессе подготовки и прохождения практики;

на обеспечение безопасных условий труда на рабочем месте на время прохождения практики;

вносить замечания и предложения по совершенствованию организаций практик, в том числе участвовать в анкетировании по результатам прохождения практики.

3.3.2. Права и обязанности руководителя практики от кафедры и организации

Руководитель практики от кафедры обязан:

выдавать индивидуальное задание для обучающихся на время прохождения практики, выдавать дневник по практике;

консультировать обучающихся по сбору практического материала для подготовки ответа по практике, рекомендовать соответствующую литературу;

оказывать методическую помощь руководителю от организации в вопросах организации и проведения практики;

выявлять и своевременно устранять недостатки в ходе проведения практики, доводить информацию о выявленных нарушениях дисциплины ответственному за организацию практики от кафедры, заведующему кафедрой, декану факультета;

оказывать практикантам методическую помощь, контролировать ход выполнения индивидуального задания;

готовить докладную записку об изменении места практики, переносе сроков практики обучающегося для подготовки соответствующего изменения в приказ ректора БНТУ;

по окончании практики подготовить и организовать проверку и защиту отчетов обучающихся, прием дифференцированного зачета;

передать отчетную документацию обучающихся (дневник по практике, отчет о выполнении программы практики и письменный отзыв непосредственного руководителя практики от организации) на хранение ответственному на кафедре;

анализировать выполнение программы практики, предоставлять ответственному за организацию практики от кафедры сводную информацию для отчета.

Руководитель практики от организации обязан:

организовать до начала практики проведение вводного инструктажа и первичного инструктажа на рабочем месте;

разработать календарный график прохождения практики на основе индивидуального задания;

организовать прохождение практики обучающимся в соответствии с календарным графиком и индивидуальным заданием, контролировать их выполнение;

сообщать в БНТУ (руководителю практики от кафедры или ответственному на кафедре за практику или руководителю практики от университета) о случаях нарушения обучающимися графика прохождения практики;

знакомить обучающихся с наиболее эффективными методами работы, предоставлять возможность пользоваться необходимыми документами и материалами организации (учреждения) и его структурных подразделений;

предоставлять доступ к необходимым информационным ресурсам, оказать помощь обучающимся в сборе необходимого материала в соответствии с программой практики и индивидуальным заданием;

обеспечить и контролировать соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка организации (учреждения) и его структурных подразделений, заполнять табель посещаемости обучающимися базы практики;

оказывать обучающимся помощь при подготовке и оформлении отчета о прохождении практики, следить за своевременностью его подготовки и утверждения руководителем организации;

по окончании практики составить характеристику – отзыв на обучающегося и выставять рекомендуемую отметку по результатам прохождения практики. В характеристике – отзыве отразить: степень выполнения программы практики и индивидуального задания; уровень подготовки к решению профессиональных задач, умение самостоятельно и творчески решать отдельные вопросы; готовность к работе в трудовом коллективе; должность, на которую зачислен обучающийся (при необходимости); сформированность профессиональных качеств личности обучающегося: активность, дисциплинированность, способность осваивать современные методы и технологии профессиональной деятельности; рекомендуемую отметку.

Руководитель практик от организации (учреждения) имеет право:

вносить предложения по совершенствованию проведению практики, практической и теоретической подготовки обучающихся;

вовлекать обучающихся в производственный (образовательный) процесс, проводить встречи с новаторами производства (педагогами-новаторами).

3.4. Требования к результатам прохождения практики.

В течение первых двух недель после окончания практики в соответствии с графиком образовательного процесса обучающийся сдает дифференцированный зачет руководителю практики от кафедры. При выставлении отметки руководитель практики от кафедры учитывает отзыв и рекомендуемую отметку, выставленную руководителем практики от организации.

Если практика проходит после летней экзаменационной сессии, то дифференцированный зачет может сдаваться руководителю практики от кафедры в течение первых двух недель следующего учебного года.

При проведении дифференцированного зачета обучающийся представляет дневник практики, отчет о выполнении программы практики и письменный отзыв непосредственного руководителя практики от организации о прохождении практики.

Обучающийся, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв руководителя практики от организации, неудовлетворительную отметку при сдаче дифференцированного зачета руководителю практики от кафедры, повторно направляется на практику в свободное от обучения время.

В случае пропуска 12 и более часов учебных занятий обучающимся за каждую неделю практики и (или) более одной трети часов учебных занятий за весь период практики, обучающийся повторно направляется на практику в свободное от обучения время.

Опоздание или неявка без уважительных причин на практику, несоблюдение в период прохождения практики режима рабочего времени, опре-

деленного правилами внутреннего трудового распорядка соответствующей организации, является основанием для привлечения обучающегося к дисциплинарной ответственности, которая выражается в применении к нему мер дисциплинарного взыскания.

Отметка по практике учитывается при подведении итогов промежуточной аттестации обучающихся. Если дифференцированный зачет по практике проводится после издания приказа о назначении обучающемуся стипендии, то поставленная отметка относится к результатам следующей сессии.

Индивидуальные задания

1. Производство мелкого заполнителя для бетона в Республике Беларусь.
2. Производство крупного заполнителя для бетона в Республике Беларусь.
3. Производство извести воздушной в Республике Беларусь.
4. Производство сухих строительных смесей в Республике Беларусь.
5. Производство цемента в Республике Беларусь.
6. Производство полистиролбетонных теплоизоляционных плит.
7. Производство керамзитобетонных блоков.
8. Производство наружных стеновых панелей.
9. Производство плит перекрытий.
10. Производство фундаментных блоков.
11. Конвейерное производство ЖБИ.
12. Стендовое производство ЖБИ.
13. Устройство складов заполнителей (открытые и закрытые)
14. Контроль качества ЖБИ.
15. Организация работы БСУ.
16. Производство арматуры на заводе.
17. Складирование сырья и готовой продукции.
18. Производство изделий из натурального камня в Республике Беларусь
19. Производство кирпича и камня силикатного в Республике Беларусь
20. Производство изделий из ячеистого бетона в Республике Беларусь
21. Производство керамических стеновых изделий (на примере предприятий – баз практики)
22. Производство стеновых блоков из ячеистых бетонов в Республике Беларусь
23. Производство керамзитобетонных блоков с повышенным термосопротивлением (калиброванных) в Республике Беларусь

Образец оформления титульного листа

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра «Строительные материалы и технология строительства»

ОТЧЕТ

о выполнении программы учебной ознакомительной практики

Тема индивидуального задания:

ИСПОЛНИТЕЛЬ

студент гр. _____

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОТ КАФЕДРЫ

подпись

Ф.И.О.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОТ ОРГАНИЗАЦИИ *

подпись

Ф.И.О.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Минск 20 ____

* для студентов заочной формы получения образования