

Учреждение образования  
«Гомельский государственный технический университет  
имени П.О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор  
ГГТУ им. П.О. Сухого

О.Д. Асенчик

« 13 » ноября 2019 г.

Регистрационный № УД-20-10/пр

**ПРОГРАММА**

ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ (УЧЕБНОЙ) ПРАКТИКИ

для специальности:

1- 36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением»

**СОСТАВИТЕЛИ:**

И.В.Агунович, старший преподаватель кафедры «Металлургия и технологии обработки материалов».

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой «Металлургия и технологии обработки материалов»  
(протокол № 12 от « 06 » ноября 2019г.).

Научно-методическим советом механико-технологического факультета  
(протокол № 11 от « 12 » ноября 2019г.).

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	6
3. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	7
3.1. Календарно-тематический план прохождения практики.....	7
3.2. Обязанности студента во время прохождения практики.....	8
3.3. Индивидуальное задание.....	8
3.4. Требования к отчету.....	9
3.5. Подведение итогов практики.....	9
ЛИТЕРАТУРА.....	10
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	11

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования ОСВО 1-36 01 05-2019 и учебного плана первой ступени высшего образования по специальности 1- 36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» рег.№ I 36-1-03/уч. от 06.02.2019.

Учебная программа разработана в соответствии с Порядком разработки и утверждения учебных программ и программ практики для реализации содержания образовательных программ высшего образования, утвержденного Министерством образования Республики Беларусь 06.04.2015 г. и Порядком разработки и утверждения учебных программ и программ практики для реализации содержания образовательных программ высшего образования в учреждении образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого».

В соответствии с учебным планом ознакомительная (учебная) практика по специальности 1- 36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением» (далее - практика) проводится 4 недели во 2 семестре.

Базой практики являются учебные лаборатории кафедры «Металлургия и технологии обработки материалов» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого».

Основным документом, регламентирующим проведение практики, является данная программа.

Ознакомительная (учебная) практика (далее - практика) является составной частью учебного процесса студентов по специальности 1- 36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением».

*Целью практики* является ознакомление со структурой машиностроительного предприятия и назначением его основных цехов (участков), с основными технологическими процессами обработки материалов и оборудованием заготовительного (металлообрабатывающего) производства, а также подготовка студентов к изучению специальных дисциплин.

Приобретение первичных навыков практической работы по рабочей специальности.

*Задачи практики:*

- получение студентами представления о профиле избранной специальности, значении и перспективах их будущей деятельности;
- ознакомление студентов с предприятиями машиностроения, их ролью в народном хозяйстве, номенклатурой выпускаемой продукции;
- изучение основных методов обработки материалов и технологических процессов получения литых, штампованных, кованных и сварных изделий;
- ознакомление с основным и вспомогательным оборудованием машиностроительных цехов;

- формирование у студентов навыков проведения поиска специальной учебной и научной литературы, анализа и обобщение полученной информации;
- формирование у студентов навыков оформления технической документации с использованием действующих технических нормативно-правовых актов, подготовки и защиты результатов своей работы.

Особое внимание уделяется современному инновационному оборудованию.

В результате прохождения практики обучаемый должен:

*иметь представление:*

- о профиле избранной специальности, значении и перспективах своей будущей деятельности;
- о предприятиях машиностроения, роли отечественных предприятий в народном хозяйстве, номенклатуре выпускаемой ими продукции;
- об основах проектирования технологических процессов кузнечно-штамповочного производства.

*знать:*

- основной технологический поток современного машиностроительного завода с полным циклом производства;
- основные сведения по организации технологического процесса на предприятии;
- место заготовительных и металлообрабатывающих цехов в структуре завода, сущность технологической обработки материалов, взаимосвязь производственных и вспомогательных цехов заводов;
- осуществляемые мероприятия по охране труда и технике безопасности.

*уметь:*

- производить сборочные работы;
- выполнять слесарно-механические работы;
- пользоваться измерительным инструментом;
- подготавливать и убирать рабочее место;
- пользоваться средствами индивидуальной защиты;
- проводить поиск специальной учебной и научной литературы, осуществлять анализ и обобщение полученной информации;
- оформлять техническую документацию (отчет по практике, пояснительную записку и т.п.);
- подготовить доклад и защитить результаты своей работы.

Полученные знания умения и навыки необходимы для подготовки студентов к приобретению ими следующих компетенций:

- БПК-4. Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, быть способным работать с информацией в компьютерных сетях.
- СК-1. Знать сущность способов базовых технологических методов получения заготовок литьем, обработкой давлением, порошковой

металлургией, сваркой, механической обработкой резанием и другими методами.

- СК-2. Знать сущность базовых технологических методов обработки материалов давлением и принципиальные схемы работы технологического оборудования.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Перед началом практики студенты должны быть ознакомлены с приказом по организации практики и программой практики, учебно-лабораторной базой кафедры «Металлургия и технологии обработки материалов», получить у руководителя практики от университета индивидуальное задание, оформить дневник практики, и пройти инструктаж по технике безопасности с регистрацией под роспись в соответствующем журнале.

При прохождении практики студенты:

- изучают структуру машиностроительных предприятий;
- изучают место заготовительных и металлообрабатывающих цехов в структуре предприятий, сущность технологической обработки материалов, взаимосвязь производственных и вспомогательных цехов заводов;
- изучают основной технологический поток современного машиностроительного производства;
- получают основные сведения по организации технологического процесса;
- знакомятся с осуществляемыми мероприятиями по охране труда и технике безопасности;
- изучают основные методы обработки материалов и технологических процессов получения литых, штампованных, кованных и сварных изделий;
- знакомятся с основным и вспомогательным оборудованием лабораторий факультета;
- изучают слесарные работы и измерительный инструмент;

Практика направлена на закрепление в производственных условиях знаний и умений, полученных в процессе обучения в вузе, и включает также выполнение слесарно-механических работ.

Базовое место работы – лабораторный корпус тяжёлого оборудования ГГТУ им. П.О.Сухого и лаборатории «Механико-технологического факультета» с организацией посещений ведущих машиностроительных заводов и самостоятельной работой по заданиям руководителей.

Во время практики студенты должны регулярно вести дневник, в котором в хронологическом порядке отражается деятельность практиканта в течение каждого рабочего дня за весь период практики. По окончании практики дневник вместе с отчетом по практике предоставляется руководителю от университета для составления отзыва.

### 3. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1 Календарно-тематический план прохождения практики

№ п/п	Мероприятие	Срок Выполнения, дней
1	Вводное занятие: ознакомление студентов с приказом и программой практики, проведение инструктажа по технике безопасности, выдача индивидуальных заданий, ознакомление с учебно-лабораторной базой практики, оформление дневника практики.	1
2	Изучение возможностей сбора, анализа и обобщения информации в библиотеке университета. Изучение инструкций по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности. Подготовка списка литературы по результатам поиска в библиотечном каталоге согласно индивидуальному заданию.	1
3	Изучение технических нормативно-правовых актов, связанных с подготовкой и оформлением текстовой и графической документации. Анализ информации из учебников и монографий согласно индивидуальному заданию.	1
4	Знакомство с предприятиями машиностроения, структурой предприятий, номенклатурой выпускаемой продукции. Анализ информации из периодических изданий и литературы согласно индивидуальному заданию.	1
5	Знакомство с современными достижениями в области отечественного машиностроения и обработки металлов давлением. Роль кузнечно-штамповочного производства в машиностроении. Анализ информации из электронных источников и литературы.	1
6	Разделительные операции листовой штамповки.	1
7	Формоизменяющие операции листовой штамповки.	1
8	Операции холодной объемной штамповки.	1
9	Основные операции горячейковки, их применение.	1
10	Горячая штамповка на молотах, ее особенности и назначение.	1
11	Горячая штамповка на кривошипных прессах, ее особенности и применение.	1
12	Горячая штамповка на горизонтально-ковочных машинах.	1
13	Виды кривошипных прессов, их назначение	1
14	Основные виды средств автоматизации процессовковки и штамповки.	1
15	Холодная и горячая прокатка.	1
16	Волочение.	1
17	Производство труб.	1
18	Химико-термическая обработка.	1
19	Оформление отчета по практике.	1
20	Оформление дневника и подготовка доклада.	1



### **3.2. Обязанности студента во время прохождения практики**

Во время прохождения практики студенты обязаны:

явиться в установленное время в определенную руководителем практики от университета аудиторию;

оформить дневник по практике, пройти инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности и внутреннему трудовому распорядку;

получить индивидуальное задание и указания по прохождению практики, ознакомиться со своим рабочим местом, уточнить план работы, выяснить возможности пользования технической библиотекой, нормативно-технической и другой документацией для подготовки отчёта по практике;

согласовывать свою деятельность с руководителем практики от университета;

строго соблюдать правила внутреннего распорядка, установленные в университете;

изучить и неукоснительно выполнять действующие правила охраны труда и пожарной безопасности;

полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, нести ответственность за выполненную работу и её результаты;

принимать активное участие в общественной жизни университета;

проявлять со своей стороны максимальную инициативу и творчество при выполнении всех требований и заданий практики;

ежедневно вести дневник, в котором в хронологическом порядке должна быть отражена деятельность практиканта в течение каждого рабочего дня за весь период практики;

составить отчет по практике, отражающий самостоятельную работу практиканта в соответствии с программой практики и индивидуальным заданием;

предоставить дневник и отчет по практике руководителю от университета для проверки;

полностью оформленные дневник и отчет по практике подписать у руководителя практики и представить при сдаче зачёта.

по окончании практики сдать взятые во временное пользование нормативно-технические документы, литературу и другие материальные объекты, принадлежащие университету;

в установленный срок прибыть в университет для сдачи зачета по практике.

### **3.3. Индивидуальное задание**

Тема индивидуального задания выдается студенту руководителем практики от университета перед началом практики и записывается в раздел 1 дневника практики.

За объекты изучения в индивидуальных заданиях принимаются оборудование и инструмент для выполнения операций ОМД, средства

автоматизации и роботизации производственных процессов.

При выполнении индивидуального задания следует провести поиск и подбор источников, содержащих информацию по изучаемой теме в фондах специализированных книг и журналов, рекламно-информационных проспектов, стандартов, изобретений, нормативной и конструкторской документации. По теме индивидуального задания необходимо изучить состояние вопроса, основные направления его развития, положительные и отрицательные стороны, а также известные способы, устраняющие недостатки.

Индивидуальное задание оформляется в виде отдельного раздела отчёта по учебной (ознакомительной) практике объемом 5-8 страниц формата А4 с необходимыми схемами и чертежами.

### **3.4. Требования к отчету**

При оформлении отчета рекомендуется использовать следующую нормативную и техническую документацию:

- ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам»;

- ГОСТ 2.106-96 «Единая система конструкторской документации. Текстовые документы»

Общий объем отчета – 25-30 страниц печатного текста.

Отчёт оформляется на стандартных листах писчей бумаги формата А4 рукописным способом или с применением печатающих и графических средств ЭВМ. Описание должно сопровождаться цифровыми данными, эскизами, графиками и чертежами.

Разделы отчета нумеруются арабскими цифрами. «Введение», «Выводы», «Список использованных источников» как разделы не нумеруются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и название. Иллюстрации, помещаемые в отчёте, именуют рисунками и нумеруют. Под рисунком обязательно помещается надпись, раскрывающая его смысл.

В список литературы включают только те источники, на которые сделаны ссылки в тексте, а наименования источников располагают в порядке появления ссылок в тексте.

### **3.5. Подведение итогов практики**

По окончании практики студенты сдают дифференцированный зачёт (защищают отчеты). Приём зачётов по практике осуществляет комиссия из преподавателей выпускающей кафедры, назначенная заведующим этой кафедрой. В состав комиссии входит руководитель практики от университета. При сдаче зачёта студент должен представить оформленный отчёт по практике и дневник практики со всеми заполненными и заверенными разделами, а также показать положительные знания. По итогам сдачи зачёта комиссией выставляется общая дифференцированная оценка, которая заносится в

ведомость и зачётную книжку студента.

Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчёта направляются на практику повторно. В отдельных случаях деканат может рассмотреть вопрос о целесообразности дальнейшего пребывания в университете студента, не сдавшего зачёт по практике.

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

1. Константинов, И.Л. Основы технологических процессов обработки металлов давлением: учебник / И.Л. Константинов, С.Б. Сидельников ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 488 с. : табл., схем., граф., ил. - Библиогр.: с. 467-471. - ISBN 978-5-7638-3166-5 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435694>
2. Рудской, А.И. Теория и технология прокатного производства / А.И. Рудской, В.А. Лунев ; Федеральное агентство по образованию, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - Санкт-Петербург : Наука, 2008. - 527 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-02-025302-5 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363045>
3. Ковалев, В. Г. Технология листовой штамповки. Технологическое обеспечение точности и стойкости : учебное пособие для вузов / В. Г. Ковалёв, С. В. Ковалёв. - Москва : КНОРУС, 2013. - 222 с.. - (Бакалавриат) УДК 621.98(075.8) ББК 34
4. Григорьев, Л. Л. Холодная штамповка: справочник / Л. Л. Григорьев, К. М. Иванов, Э. Е. Юргенсон ; под ред. Л. Л. Григорьева. - Санкт-Петербург : Политехника, 2009. - 665 с. УДК 621.983(035) ББК 34
5. Автоматизация, робототехника и гибкие производственные системы кузнечно-штамповочного производства : учебник для вузов / К. И. Васильев [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Старый Оскол : ТНТ, 2009. - 483 с. УДК 621.735.06-52(075.8) ББК 34
6. Максименко , А. Е. Автоматизация кузнечно-штамповочного производства / А. Е. Максименко, Н. Е. Проскуряков ; под ред. В. А. Демина. - Изд. 2-е. - Москва : МГИУ, 2007. - 191 с УДК 621.735-52(075.8) ББК 31
7. Кукуй, К. Д. Автоматизация литейного производства : учебное пособие для вузов / Д. М. Кукуй, В. Ф. Одиночко. - Минск : Новое знание, 2008. - 240 с. - (Техническое образование) УДК 621.74-52(075.8) ББК 34

### Дополнительная литература

1. Брюханов, А. Н. Ковка и объемная штамповка: учебное пособие для вузов / А. Н. Брюханов. - Изд. 2-е. - Москва : Машиностроение, 1975. - 408 с УДК [621.73.01 + 621.735.043](075.8) ББК 31
2. Зубцов, М. Е. Листовая штамповка : учебник для вузов / М. Е. Зубцов. - 3-е изд.. - Ленинград : Машиностроение, 1980. - 431 с УДК 621.983(075.8) ББК 34

3. Лазаренков, А. М. Охрана труда : учебник / А. М. Лазаренков. - Минск : БНТУ, 2004. - 497 с. ББК [65.246+67.405.115(4Бей)]я73
4. Норицын, И. А. Проектирование кузнечных и холодноштамповочных цехов и заводов / И. А. Норицын, В. Я. Шехтер, А. М. Мансуров. - Москва : Высшая школа, 1977. - 424 с УДК 621.733.006.3(075.8) ББК 31
5. Аверкиев, Ю. А. Технология холодной штамповки : учебник для вузов / Ю. А. Аверкиев, А. Ю. Аверкиев. - Москва : Машиностроение, 1989. - 304 с УДК 621.983.043(075.8) ББК 34
6. Еленев С. А. Холодная штамповка: учебник для техн. училищ. - Москва : Высш. шк., 1981. - 256 с. УДК 621.983.043
7. Суворов, И. К. Обработка металлов давлением : учеб. для вузов / И. К. Суворов. - Изд. 3-е. - Москва : Высшая школа, 1980. - 368 с УДК 621.73(075.8) ББК 34
8. Ковка и объемная штамповка стали : Справочник в 2-х томах / Под ред. М. В. Сторожева. - 2-е изд.. - Москва : Госэнергоиздат, 1968. - 448 с УДК 621.73.043+621.735.043]:669.14(035) ББК 34
9. Ковка и штамповка: справочник : в 4 т. / под ред. Е. И. Семенова. - Москва : Машиностроение, 1986. - 588 с УДК 621.73.043+621.98.043](035) ББК 34
10. Автоматизация загрузки прессов штучными заготовками : расчет и проектирование / под ред. В. Ф. Прейса. - Москва : Машиностроение, 1975. - 280 с УДК 621.979:62-52 ББК 34
11. Семендий, В. И. Прогрессивные технологии. Оборудование и автоматизация кузнечно-штамповочного производства КАМАЗа / В. И. Семендий, И. Л. Акаро, Н. Н. Волосов. - Москва : Машиностроение, 1989. - 302 с УДК 621.735.06-52 ББК 31
12. Семенов Е. И. Робототехнологические комплексы для листовой штамповки мелких деталей. - Москва : Машиностроение, 1989. - 287 с. УДК 621.865.8:621.983
13. Гибкие технологические системы холодной штамповки / С. П. Митрофанов [и др.] ; под. общ. ред. С. П. Митрофанова. - Ленинград: Машиностроение, 1987. - 286 с. УДК 621.983:658.52.011.56 ББК 34
14. Автоматизация кузнечно-прессового оборудования: Вып. 23 / под ред. Н. Т. Деордиева. - Москва : Машиностроение, 1971. - 126 с. - (ЭНИКМАШ) УДК 621.979 ББК 34

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого»

Кафедра: «Металлургия и технологии обработки материалов»

## ОТЧЁТ

*по ознакомительной (учебной) практике*

на тему « \_\_\_\_\_ »

Выполнил студент группы Д-11:

(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

Руководитель практики

\_\_\_\_\_  
(должность)

(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

Гомель 20 \_\_\_\_