

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приазовский государственный технический университет»
Факультет машиностроения и сварки
Кафедра «Металлургия и технология сварочного производства»



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Д.А. Зареченский

_____ 2024 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Ознакомительная практика»

по направлению подготовки
**22.03.02 Metallургия; 15.05.01 Проектирование технологических машин
и комплексов**

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

**Металлургия и технология сварочного производства; Проектирование
технологических комплексов в сварочном производстве**

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)
бакалавр; специалист

(указывается бакалавр / магистр / специалист)

Форма обучения
очная, заочная

(указывается очная, очно-заочная, заочная и др.)

2024 - 2025 учебный год

Рабочая программа «Ознакомительная практика» по направлениям подготовки 22.03.02 «Металлургия»; 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов»

Разработчики: Д.А. Зареченский, доцент, канд. техн. наук
В.Н. Алистратов, доцент, канд. техн. наук

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «МиТСП»
Протокол от «26» августа 2024 года № 24-8

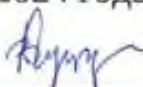
Заведующий кафедры


подпись

(Чигарев В.В.)
фамилия и инициалы

Одобрено методической комиссией факультета
Протокол от «30» августа 2024 года № 1

Председатель


подпись

(Буцукин В.В.)
фамилия и инициалы

© ФГБОУ ВО «ПГТУ», 2024 год
© _____, 2024 год

Практика обучающихся является составной частью основных профессиональных образовательных программ высшего образования и является первым этапом подготовки бакалаврской квалификационной работы. Практика осуществляется в целях ознакомления с технологическими процессами металлургического и машиностроительного производства, формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также для углубления теоретических и практических навыков и формирования системы ключевых компетенций.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1. Тип и способ проведения практики

Практика может проводиться в организациях и на предприятиях любых организационно правовых форм, а также в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «ПГТУ». Конкретное место прохождения практики закрепляется распорядительным актом по Университету.

Способы проведения практики: стационарная, выездная. Конкретный способ проведения практики, предусмотренный основной образовательной программой по направлению подготовки 22.03.02 - Металлургия, устанавливается университетом самостоятельно с учетом требований ФГОС.

2. Формы проведения практики

Практика проводится во втором семестре один день в неделю в организациях или предприятиях, с которыми у ФГБОУ ВО «ПГТУ» заключен договор о проведении практики обучающихся.

3. Цели, задачи и планируемые результаты ознакомительной практики

Целью ознакомительной практики является приобретение знаний по основам технологических процессов производства конструкционных материалов, изготовлению сварных конструкций, нанесению защитных по-

крытий, изучению технологий восстановления и упрочнения деталей машин и механизмов с применением сварочных процессов.

Задачей практики является формирование компетенций, благодаря которым:

- студенты закрепляют знания по курсу «Введение в специальность», «Технология конструкционных металлов» и получают знания о работе металлургических агрегатов (их характеристики и сырьевых базах предприятия), заготовительных и изготовительных операциях машиностроительных цехов; готовятся к изучению дисциплин «Теория процессов сварки», «Материалы для напыления и наплавки», «Технология и оборудование для наплавки», «Металловедение» и т.д.

- обучающийся накапливают и закрепляют необходимые знания об основных технологических процессах металлургического и машиностроительного производства.

Конкретные задачи ставятся руководителями практики от университета и от предприятия с учетом специфики производства. Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с образовательной программой:

В результате прохождения практики студенты должны *знать*:

– основные положения технологических процессов получения конструкционных материалов на предприятии металлургического профиля (производительность, последовательность операций, уровень основных параметров, исходные материалы);

– основы процессов обработки деталей и изготовления сварных конструкций, ремонта деталей с применением сварочных технологий, нанесение покрытий со специальными свойствами и применяемые для этой цели материалы.

уметь:

– проводить сравнительный анализ способов производства стали;
– подбирать электродные материалы для определенного вида сварки;

- оформить отчет в соответствии с требованиями.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Практика предполагает сбор и проработку материалов, необходимых для:

- формирования первичных профессиональных умений и навыков

5. Продолжительность практики

Форма обучения	Зачетных единиц	Часов	Аудиторных часов				Самостоятельная работа	Распределение по семестрам			
			Всего	Лекции	Практические	Лабораторные		Экзаменов	Зачетов	Курс. работ	Курс. проектов
Дневная	10	360	32	-	32	-	328	-	2	-	-
Заочная	10	360	24	-	24	-	336	-	4	-	-

6. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	1. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 2. Знакомство с местом проведения практики.	Контроль организационных вопросов, целей, задач и содержания заданий
2	Основной	1. Сбор и обработка производственно-технологической информации.	.Результаты выполнения индивидуального задания
3	Заключительный	1. Составление и оформление отчета по практике 2. Защита отчета (промежуточная аттестация).	Отзыв руководителя практики от предприятия (организации). Проверка отчета по практике

7. Руководство практикой

Руководство практикой осуществляется преподавателем кафедры от ФГБОУ ВО «ПГТУ» (назначается распорядительным актом вуза) и руководителем практики от организации (предприятия), если практика проводится в организации (предприятии).

В ходе экскурсий по цехам предприятий студентов сопровождают представитель цеха и преподаватель кафедры - руководитель практики.

Студенты не имеют права отлучаться или отходить от группы без ведома руководителя.

В случае грубых нарушений трудовой дисциплины, по представлению руководителя практики, студент может быть отстранен от дальнейшего прохождения практики, что равносильно невыполнению им учебного плана.

Перед экскурсией представителем предприятия проводится беседа, содержащая информацию о строительной части цеха, номенклатуре продукции, программе, основных и вспомогательных технологических процессах и оборудовании, сырьевых и энергетических источниках, технико-экономических показателях, работе общественно-политических организаций, технике безопасности в период экскурсии.

Руководитель от организации предоставляет рабочие места, обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда, обеспечивает инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

В ходе практики студент подчиняется правилам внутреннего распорядка предприятия. Находясь на предприятии, студент должен являться примером дисциплинированности, корректного отношения к рабочему коллективу, бережного к средствам производства и материальным ценностям.

После экскурсии по цеху проводится повторная беседа для уточнения и обобщения полученной информации.

Руководитель практики (преподаватель кафедры) ведет журнал, в котором отображается:

- план экскурсий, теоретических и практических занятий;
- табель учета посещения занятий;
- текущие оценки работы студента;
- отчет по практике на данном предприятии или производстве.

Контроль за проведением практики осуществляется руководителем практики и заведующим кафедрой.

По окончании практики каждым студентом составляется отчет, основанный на полученной в процессе практики информации.

8. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

Задание 1.

Цель практики – ознакомление с технологическими процессами металлургического и машиностроительного производства.

Задание на учебную практику:

1. Ознакомиться с доменным производством (основная номенклатура выпускаемой продукции, устройство доменной печи, технологический процесс производства чугуна).

2. Изучить сталеплавильное производство (основная номенклатура выпускаемой продукции, устройство кислородного конвертера, технологический процесс кислородно-конвертерного производства).

3. Ознакомиться с прокатным производством (исходный материал, оборудование и классификация прокатных станов, сортамент прокатных изделий).

4. Ознакомиться с литейным производством (классификация литейных сплавов и области их применения, технология изготовления отливок).

5. Изучить трубоэлектросварочное производство (исходный материал и сортамент выпускаемых труб, технология формовки прямошовных электросварочных труб, сварка труб).

6. Ознакомиться с заготовительным производством машиностроения (резка листового материала, резка на гильотинных ножницах, резка на пресс-ножницах, термическая резка).

7. Изучить производство электродов для сварки и наплавки (исходные материалы, технология изготовления электродов, оборудование для производство электродов).

8. Изучить основные принципы организации сборочно-сварочного производства и участков наплавки для восстановления и упрочнения поверхностей деталей машин и конструкций.

9. Форма итоговой отчетности по практике.

Документом о результатах прохождения практики обучающегося является отчет, который предоставляется руководителю практики от кафедры. В нем обучающийся дает краткую характеристику места практики, задач и операций, которые он выполнял во время прохождения практики.

Отчет оформляется на листах формата А4 машинописным способом.

Объем – 25-40 страниц.

Отчет должен содержать следующие разделы:

- реферат;
- содержание;
- введение;
- основные разделы практики;
- заключение;
- перечень ссылок.

Отчет должен быть выполнен технически грамотно, может быть иллюстрирован эскизами, схемами, таблицами, фотографиями. Отчет вместе с собранными материалами может использоваться в дальнейшем при написании выпускной квалификационной работы.

Содержание отчета должно соответствовать выданному заданию. Оформляется отчет с учетом требований документов по оформлению студенческих работ и "ПОЛОЖЕНИЮ о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования".

По окончании практики студенты сдают дифференцированный зачет (защищают отчет). Общая оценка работы студента дается с учетом качества оформления отчета, полученных студентом знаний. Общая оценка и краткая характеристика работы студента отображаются на титульном листе

Сроки сдачи и защиты отчетов по практике устанавливаются в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

10. Перечень учебной литературы и методических материалов, в том числе ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.

Руководители практики оказывают помощь в подборе литературы и нормативных документов, которые необходимо изучить обучающемуся для правильного выполнения задач практики, выполнения индивидуальной части работы, написания отчета. Руководитель практики консультирует обучающегося лично или посредством телекоммуникационных сетей, для консультирования может использоваться электронная образовательная среда ФГБОУ ВО «ПГТУ».

10.1 Учебная литература и методические материалы

1. Сварка в машиностроении : справочник : в 4-х т. / под ред. Н. А. Ольшанского. – М. : Машиностроение, 1973. – Т. 1. – 504 с.
2. Дальский А. М. Технология конструкционных материалов / А. М. Дальский, В. И. Дубинин. – М. : Машиностроение, 1987. – 408 с.
3. ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. – Введ. с 01.01.96. – К., 1995. – 37 с.
4. Воскобойников В. Г. Общая металлургия : учебник для ВУЗов / В. Г. Воскобойников, В. А. Кудрин, А. М. Якушев – М. : Металлургия, 1979. – 488 с.
5. Методические указания по выполнению дипломного проекта по специальности 7.05050403 – Восстановление и повышение износостойкости деталей и конструкций /В. В. Чигарев, А. А. Косенко. – Мариуполь : ГВУЗ «ПГТУ», 2011. – 24 с.
6. Попович В. В. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство. Кн. I : навч. посібник для / В. В. Попович. – Львів, 2000. – 264 с.
7. Севрюков Н. Н. Общая металлургия / Н. Н. Севрюков, Б. А. Кузьмин, Е. В. Челищев. – М. : Металлургия, 1978. – 568 с.
8. Технология конструкционных материалов : учебник для студентов вузов /под ред. Г. А. Прейса. – К. : Вища школа, 1991. – 392 с.

10.2 Интернет-ресурсы

Обучающиеся могут пользоваться электронной информационно-образовательной средой ФГБОУ ВО «ПГТУ» для консультаций с руководителем практики от университета, размещать отчеты по практике в Личном кабинете или портфолио.

Для поиска информации обучающиеся могут использовать следующие информационные источники:

1. Википедия . Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki>
2. ПрАТ «МАРИУПОЛЬСКИЙ МК ИМ. ИЛЬИЧА» [электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <https://ilyichsteel.metinvestholding.com/ru>
3. ЧАО «Азовобщемаш» [электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.azovmash.com>

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

ФГБОУ ВО «ПГТУ», реализующий образовательную программу подготовки бакалавров по направлению 22.03.02 «Металлургия», располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение практики, предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам. Для обеспечения работы в структурном подразделении используются компьютерная техника, современные программные продукты, Интернет. При прохождении практики в организации или на предприятии обучающемуся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, чертежами и чертежными принадлежностями, технической и другой документацией в подразделениях организации (предприятия), необходимыми для успешного освоения программы практики и выполнения им индивидуального задания.

12. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

В таблице ниже приведены компетенции, лицо, ответственное за оценивание сформированности компетенции, и документ, содержащий информацию для суждения о сформированности компетенции.

Компетенции	Лицо, ответственное за оценивание	Основание для суждения о сформированности компетенции	
	Руководитель от университета	Отзыв руководителя	Отчет, защита отчета
УК-1	+	-	+

При выставлении оценки учитываются:

1. Содержание и качество отчета о практике.
2. Правильность и полнота ответов на вопросы, задаваемые во время процедуры защиты отчета.
3. Аккуратность и правильность оформления отчета о практике.

Шкала оценивания

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка	Примечание
90 – 100	отлично	<ul style="list-style-type: none"> - умеет систематизировать и интегрировать теоретические знания, данные из различных источников и практический опыт при подготовке отчета; - владеет теоретическими знаниями, необходимыми для прохождения практики; - проявил самостоятельность, высокую исполнительскую дисциплину, инициативность; - представил правильно составленный и оформленный отчет по практике;
74-89	хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - умеет систематизировать и интегрировать теоретические знания, данные из различных источников и практический опыт при подготовке отчета; - в целом владеет теоретическими знаниями, необходимыми для прохождения практики; - проявил в исполнительскую дисциплину, инициативность; - представил составленный и оформленный отчет по практике с незначительными недочетами и ошибками;

60-73	удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - допустил неточности в формулировках основных понятий, а также продемонстрировал их при защите отчета; - некорректно применил знания при систематизации данных из различных источников при подготовке отчета; - проявил в практической деятельности исполнительскую дисциплину; - представил отчет с ошибками в оформлении и содержании;
1-59	неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - допустил грубые ошибки в формулировках основных понятий, а также продемонстрировал их при защите отчета; - не применил знания теоретических дисциплин при систематизации данных из различных источников при подготовке отчета; - не представил отчет;

Студенты, которые не подали отчет в установленный срок без уважительных причин или получили при его защите неудовлетворительную оценку, считаются не выполнившими учебный план и на следующий курс не переводятся.