

Приложение III. ПДП  
к программе СПО по специальности  
22.02.03 Литейное производство  
черных и цветных металлов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

2023 г.

Рабочая программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 г. № 357 укрупненной группы подготовки 22.00.00 Технологии материалов

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»  
Нижнетагильский технологический институт (филиал)  
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Пронина Кристина Владимировна, преподаватель

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии специальностей машиностроения и технологии материалов.

от 12.04.23 протокол № 3

Председатель ЦК



И. В. Семухина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Методического Совета НТМТ ТМТ

Протокол № 1 / Председатель Методического Совета \_\_\_\_\_  
«13» 04 2023г.



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	стр.
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	17

### 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 1.1. Область применения программы

Программа производственной преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 22.02.03. Литейное производство черных и цветных металлов, укрупненная группа подготовки 22.00.00 Технологии материалов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выбирать исходные материалы для производства отливок.

ПК 1.2. Анализировать свойства и структуры металлов и сплавов для изготовления отливок.

ПК 1.3. Выполнять расчеты, необходимые при разработке технологических процессов изготовления отливок.

ПК 1.4. Устанавливать и осуществлять рациональные режимы технологических операций изготовления отливок.

ПК 1.5. Рассчитывать основные технико-экономические показатели производства отливок.

ПК 1.6. Оформлять и читать конструкторскую и технологическую документацию по литейному производству.

ПК 2.1. Осуществлять входной контроль исходных материалов литейного производства в соответствии с технологическим процессом (в том числе с использованием микропроцессорной техники).

ПК 2.2. Осуществлять контроль за выполнением технологического процесса производства отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники).

ПК 2.3. Осуществлять контроль за технологией обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники).

ПК 2.4. Осуществлять контроль за работой приборов и оборудования.

ПК 2.5. Анализировать причины образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению в отливках.

ПК 3.1. Планировать этапы выполнения производственных работ.

ПК 3.2. Организовывать работу исполнителей по производству отливок на отдельном участке.

ПК 3.3. Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы коллектива.

ПК 3.4. Контролировать обеспечение требований охраны труда и техники безопасности и промышленной санитарии для безопасной работы в литейном производстве.

ПК 3.5. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.

Программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области литейного производства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

#### 1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения программы практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы практики должен:

иметь **практический опыт:**

- выбора исходных материалов для производства отливок;

- анализа свойств и структуры металлов и сплавов для изготовления отливок;

- выполнения расчетов, необходимых при разработке технологических процессов изготовления отливок;
- установки и осуществления рациональных режимов технологических операций изготовления отливок;
- расчета основных технико-экономических показателей производства отливок;
- оформления и чтения конструкторской и технологической документации по литейному производству;
- входного контроля исходных материалов литейного производства (в том числе с использованием микропроцессорной техники);
- контроля за выполнением технологического процесса производства отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники);
- контроля за технологией обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники);
- контроля за работой приборов и оборудования;
- анализ причин образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению в отливках
- планирования этапов выполнения производственных работ;
- организации работы исполнителей по производству отливок на отдельном участке;
- расчета основных технико-экономических показателей работы коллектива;
- контроля за обеспечением требований охраны труда и техники безопасности и промышленной санитарии для безопасной работы в литейном производстве;
- анализа травмопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности

#### Уметь:

- выбирать наиболее эффективное оборудование и исходные материалы для производства отливок;
- устанавливать и осуществлять рациональные режимы технологических операций изготовления отливок;
- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности, применять компьютерные технологии;
- контролировать исходный материал;
- осуществлять контроль за выполнением технологического процесса производства отливок;
- разрабатывать требования повышения качества выпускаемых отливок и создавать условия их реализации;
- выявлять причины образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению в отливках;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели работы коллектива

#### знать:

- литейные свойства металлов и сплавов, закономерности процессов формирования структуры и свойств литых отливок;
- методы расчета оптимальных составов шихты и параметры технологического процесса изготовления отливок;
- оптимальные технологии выплавки литейных сплавов и изготовления отливок, способов получения литейных форм и стержней;
- назначение, конструкцию и принцип действия технологического оборудования литейных цехов;

- общие сведения об автоматических системах управления технологическими процессами выплавки литейных сплавов и изготовления отливок;
- функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности;
- критерии и методы контроля исходных материалов литейного производства (в том числе с использованием микропроцессорной техники);
- основные этапы технологического процесса отливки из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники);
- технологично обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники);
- основные причины образования дефектов и способы их устранения;
- требования охраны труда и техники безопасности, промышленной санитарии для безопасной работы в литейном производстве.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики 144 часа.**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: документирование хозяйственных операций и ведение бухгалтерского учета имущества организации, ведение бухгалтерского учета источников формирования имущества, составление, использование, контроль и анализ бухгалтерской отчетности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

- ПК 1.1. Выбирать исходные материалы для производства отливок.
- ПК 1.2. Анализировать свойства и структуры металлов и сплавов для изготовления отливок.
- ПК 1.3. Выполнять расчёты, необходимые при разработке технологических процессов изготовления отливок.
- ПК 1.4. Устанавливать и осуществлять рациональные режимы технологических операций изготовления отливок.
- ПК 1.5. Рассчитывать основные технико-экономические показатели производства отливок.
- ПК 1.6. Оформлять и читать конструкторскую и технологическую документацию по литейному производству.
- ПК 2.1. Осуществлять входной контроль исходных материалов литейного производства в соответствии с технологическим процессом (в том числе с использованием микропроцессорной техники).
- ПК 2.2. Осуществлять контроль за выполнением технологического процесса производства отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники).
- ПК 2.3. Осуществлять контроль за технологией обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники).
- ПК 2.4. Осуществлять контроль за работой приборов на оборудовании
- ПК 2.5. Анализировать причины образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению в отливках.
- ПК 3.1. Планировать этапы выполнения производственных работ.
- ПК 3.2. Организовывать работу исполнителей по производству отливок на отдельном участке.
- ПК 3.3. Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы коллектива.
- ПК 3.4. Контролировать обеспечение требований охраны труда и техники безопасности и промышленной санитарии для безопасной работы в литейном производстве.
- ПК 3.5. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности, разрабатывать меры по их устранению
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план программы практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов программы	Всего часов
ПК 3.2	2	
ПК 1.4, 1.5, 3.2, 3.3, 3.4	Производственная (преддипломная) практика Раздел 1. Общая характеристика предприятия, цеха	10
ПК 3.2, 3.3, 3.4	Раздел 2. Описание работы участков цеха	20
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.2, 3.3, 3.4	Раздел 3. Работа на рабочих местах или на должностях инженерно-технических работников, требующих специалистов со средним профессиональным образованием Раздел 4. Изучение работы отделов (бюро) цеха	30
ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.2, 3.3, 3.4	Раздел 5. Обобщение материала для дипломного проектирования	40
Всего:		144

3.2. Содержание учебного материала программы практики

Наименование разделов программы	2	Объем часов
1	2	3
Производственная (преддипломная) практика	практика	10
Раздел 1. Общая характеристика предприятия, цеха	<p>Содержание</p> <p>Ознакомление с целями и задачами практики; инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности; организационные вопросы. Знакомство с отраслевой принадлежностью предприятия, организации, ассортиментом выпускаемой и реализуемой продукции; производственной и управленческой структурой предприятия, организации, техническим оснащением, технологическими процессами и т.д.; правилами внутреннего распорядка, охраны труда и окружающей среды на предприятии, в организации. История предприятия. Продукция, выпускаемая предприятием, ее значение для народного хозяйства. Структура предприятия, взаимоотношения основных и вспомогательных цехов (производства). Функции ведущих специалистов. Действующее на предприятии правила внутреннего распорядка, охраны труда и режимов работы. Краткая история цеха, его место и роль в структуре предприятия. Продукция, выпускаемая цехом, ее значение для народного хозяйства страны. Структура цеха, взаимосвязь его основных и вспомогательных участков. Система управления. Описание технологического процесса, предусмотренного заданием. Расположение и характеристика оборудования. Направление грузопотоков в цехе. Внутрицеховой транспорт. Промышленная санитария. Охрана окружающей среды. Промышленная безопасность и противопожарная безопасность.</p>	20
Виды работ	Составить характеристику предприятия (организации), цеха	
Раздел 2. Описание работы участков цеха	Содержание	
Виды работ	Описать:	
	- <b>Главный участок:</b>	
	- технологические процессы выплавки металлов и сплавов;	
	- основное и вспомогательное оборудование, его конструкция, принцип действия, профилактическое обслуживание;	
	- организация труда на плавильном участке.	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- технико-экономические показатели работы участка;</li> <li>- правила техники безопасности, охрана окружающей среды;</li> <li>- нормирование и оплата труда рабочих;</li> <li>- организация труда на смеспритовительном отделении;</li> <li>- технико-экономические показатели работы участка;</li> <li>- нормирование и оплата труда рабочих;</li> <li>- основное и вспомогательное оборудование, его конструкция, принцип действия, профилактическое обслуживание;</li> <li>- свойства формовочных и стержневых смесей;</li> <li>- штаты смеспритовительного отделения;</li> </ul> <p><b>- Смеспритовительный участок:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация труда на формовочном участке;</li> <li>- технико-экономические показатели работы участка;</li> <li>- нормирование и оплата труда рабочих;</li> <li>- технология изготовления форм;</li> <li>- методы уплотнения смесей;</li> <li>- технологическое и транспортное оборудование;</li> <li>- формовочный инструмент;</li> <li>- формовочные машины, принцип их работы, назначение;</li> <li>- профилактическое обслуживание оборудования;</li> <li>- штаты формовочного отделения;</li> </ul> <p><b>- Стержневой участок:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация труда на стержневом участке;</li> <li>- технико-экономические показатели работы участка;</li> <li>- нормирование и оплата труда рабочих;</li> <li>- технология изготовления стержней;</li> <li>- методы уплотнения смесей;</li> <li>- технологическое и транспортное оборудование;</li> <li>- стержневые машины, принцип их работы, назначение;</li> <li>- способы упрочнения стержней;</li> <li>- сушилка;</li> <li>- профилактическое обслуживание оборудования;</li> <li>- штаты стержневого отделения;</li> </ul>	
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Термообрубойный участок:</li> <li>- организация труда на термообрубойном отделении;</li> <li>- технико-экономические показатели работы участка;</li> <li>- нормирование и оплата труда рабочих;</li> <li>- технологическое (основное и вспомогательное) и транспортное оборудование;</li> <li>- профилактическое обслуживание;</li> <li>- принятые технологические процессы;</li> <li>- термическая обработка отливок;</li> <li>- принятые режимы;</li> <li>- штаты термообрубойного отделения;</li> </ul>	30
<p><b>Раздел 3. Работа на рабочих местах или на должностях инженерно-технических работников, требующих специалистов со средним профессиональным образованием</b></p> <p>Виды работ: Описать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация труда в смене, на участке;</li> <li>- права и обязанности мастера смены по обеспечению выполнения заданий на выпуск продукции необходимого качества;</li> <li>- организацию рабочего места рабочего;</li> <li>- планирование рабочего времени мастера и рабочего, порядок приема и сдачи смены;</li> <li>- график выполнения профилактических ремонтов оборудования;</li> <li>- порядок сдачи оборудования в ремонт и приема его из ремонта;</li> <li>- меры по созданию безопасных условий труда;</li> </ul>	
<p><b>Раздел 4. Изучение работы отделов (бюро) цеха</b></p> <p>Виды работ: Описать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Планово-диспетчерское бюро:</li> <li>- основные функции бюро, его штаты;</li> <li>- формирование плана выпуска и реализации продукции;</li> <li>- организация оперативного планирования и диспетчерования, порядок их осуществления;</li> </ul>	40

<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяемые технические средства, документация;</li> <li>- <b>Бюро труда и заработной платы:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные функции бюро, его штаты;</li> <li>- организация нормирования труда в цехе;</li> <li>- самостоятельность выпускаемой продукции;</li> <li>- рентабельность производимой цехом продукции;</li> <li>- технико-экономические показатели работы цеха, их анализ;</li> <li>- методика расчета нормы выработки и нормы обслуживания;</li> <li>- формы оплаты труда работников цеха;</li> <li>- определение численности основных рабочих и других категорий работающих;</li> <li>- производительность труда, среднечасовая заработная плата;</li> <li>- основные показатели цеха по труду и заработной плате;</li> <li>- система тарифной оплаты труда. Система материального поощрения;</li> </ul> </li> <li>- <b>Бухгалтерия:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные функции;</li> <li>- штатное расписание;</li> <li>- расчет потребности вспомогательных материалов и т.д.;</li> <li>- контроль расходов и хранения материалов и готовой продукции;</li> <li>- формы документов по финансовому положению цеха;</li> <li>- статистическая отчетность;</li> </ul> </li> <li>- <b>Техническая подготовка производства. Технологическое бюро:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные функции;</li> <li>- штатное расписание;</li> <li>- связь технологического бюро с другими подразделениями цеха;</li> <li>- технические документация, организация ее хранения и выдачи;</li> <li>- порядок внесения изменений и чертежи и технологическую документацию;</li> <li>- организация внедрения технологических процессов изготовления отливок;</li> <li>- разработка мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции;</li> <li>- научно-исследовательские работы;</li> <li>- Гости и ТУ на выпускаемую продукцию.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>- Службы механика и энергетика, бюро инструментального хозяйства:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные задачи и функции;</li> <li>- плановые и фактические простои оборудования;</li> <li>- внедрение новой техники и технологии в цехе;</li> <li>- реконструкция и модернизация оборудования;</li> <li>- конструкторская служба;</li> </ul> <p><b>- Бюро технического контроля (БТК):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структура бюро технического контроля, основные задачи;</li> <li>- виды и средства технического контроля;</li> <li>- современные (нетрадиционные) методы;</li> <li>- приборы, приспособления и средства активного контроля;</li> <li>- организация технического контроля, межоперационный контроль;</li> <li>- правила приемки продукции;</li> <li>- виды документации;</li> <li>- проверка степени годности контрольно-измерительных средств, технологической оснастки;</li> </ul> <p><b>- Лаборатории:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи данного подразделения, структура, штатное расписание;</li> <li>- оборудование и приборы. Взаимосвязь лаборатории с другими подразделениями цеха;</li> <li>- виды контроля, способы и методы отбора проб;</li> <li>- график (очередность) поступления проб на анализ;</li> <li>- оформление и способы передачи результатов анализов на участки;</li> <li>- оформляемая документация;</li> <li>- исследовательские работы;</li> </ul> <p><b>Раздел 5. Обобщение материала для дипломного проектирования</b></p> <p><b>Содержание</b></p> <p>- сбор необходимых материалов для выполнения дипломного проекта в соответствии с заданием в т.ч. схемы, чертежи, технологические карты и другие документы.</p> <p>- внедрение высокоэффективных методов организации труда, современных технологий, высокопроизводительного оборудования.</p> <p>- перспективы развития всего предприятия в целом, а также цеха и участка в целом.</p> <p>- сбор материалов по плану организационно-технических мероприятий по организации внутризаводского хозяйства и анализа</p>
--	---



<p>работы цехов, - сбор данных о нормативах расчета и стоимости основных и вспомогательных материалов, нормах расхода и затратах на все виды энергии: электроэнергию, топливо, сжатый воздух, воду для производственных нужд - изучение применяемой на предприятии тарифной сетки, штучное время на различные технологические операции, начисления на заработную плату, счета цеховых накладных расходов, цеховая калькуляция на объект дипломного проектирования; - ознакомление с материалами по организации и техническому нормированию труда, действующими нормами выработки, тарификации рабочих, трудоёмкость работ и т. д. - составление отчета</p>	144
ВСЕГО	

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

##### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Практическое обучение студентов, в зависимости от поставленных задач, отраслевых, региональных особенностей подготовки специалистов может проводиться в организациях различных организационно-правовых форм. Закрепление баз практики осуществляется администрацией учебного заведения на основе договоров с этими учреждениями и организациями. Студенты, заключившие с предприятием, организацией индивидуальные договоры о целевой контрактной подготовке, практику проходят на этих предприятиях.

##### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### Основные источники:

1. Чернышев Е.А., Евлampeв А.А. Технология литейного производства. ОАО Издательство Высшая школа, 2014
2. Титов Н.Д., Сергеев Л.Н. Технология литейного производства: Учебник для средних специальных учебных заведений. - М.: Машиностроение, 2014.
3. Металловедение: учебник для техникумов/А.И. Самохоцкий, М.Н. Кунявский, Т. М. Кунявская др. - М.: Металлургия, 2014г.
4. Зарубин, А.М. Технология формовочных материалов. Основные методы контроля качества формовочных материалов и смесей [Электронный ресурс]: методические указания / А.М. Зарубин, О.М. Савохина, Е.С. Озерова. — Электрон. дан. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 42 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103461>. — Загл. с экрана.
5. Пикуннов, М.В. Основы теории литейных процессов: кристаллизация сплавов [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.В. Пикуннов, А.Н. Коновалов. — Электрон. дан. — Москва: МИСИС, 2015. — 91 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69762>. — Загл. с экрана.
6. Тен, Э.Б. Производство отливок из стали и чугуна: методика расчета и оптимизации состава шихты при плавке литейных сталей и чугунов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.Б. Тен, Т.А. Базлова. — Электрон. дан. — Москва: МИСИС, 2016. — 136 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93683>. — Загл. с экрана.

###### Дополнительная литература

1. Литейные формовочные материалы: Формовочные стержневые смеси и покрытия: Справочник А.Н. Болдин, Н.И. Давыдов, С.С.Жуковский и др. - М.: Машиностроение, 2006г.
2. Могилев В.К., Лев О.И. Справочник литейщика. - М.: Машиностроение, 1988г.
3. Курдюмов и др. Литейное производство цветных и редких металлов: Учебное пособие для вузов. - М.: Металлургия, 1982г.
4. Самохоцкий А.Н., Кунявский. Лабораторные работы по металлосведению и термообработке Учебное пособие. - М.: Машиностроение, 1981г.
5. Линницкий А. М. Технология цветного литья/ Под общ. ред. А. А. Яценко. - М.: Машиностроение, 1986 г.
6. Цветное литье: Справочник / Под ред. Н.М. Галдина. - М.: Машиностроение, 1989г.
7. Матvienko И.В., Тарский В.Л. Оборудование литейных цехов: учебник для вузов. - М.: Машиностроение, 1985г
8. Аксенов П.Н. Оборудование литейных цехов: учебник для вузов. - изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1977г.
9. Сафонов В.Я. Справочник по литейному производству. - М.: Машиностроение, 1985г

10. Титов Н.Д. Основы автоматизации литейного производства и вычислительная техника. – М.: Машиностроение, 1983г.
11. ГОСТ 3212-92 Модельные комплекты. - (кабинет)
12. ГОСТ 3.1401-85 Формы и правила оформления технологических процессов литья - кабинет
13. ГОСТ 3.1125-85 Правила графического выполнения элементов литейных форм и отливок - кабинет
14. ГОСТ Р 53464-2009 Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров массы и припуски на механическую обработку
15. Долотов Г.П., Кондаков Е.А. Конструкция и расчет заводских печей. Печи литейных цехов: Учебник для техникумов. – М.: Машиностроение, 1990г.
16. Мastroюков Б.С. Теплотехнические расчеты промышленных печей: Учебное пособие для техникумов. – М.: Металлургия, 1972 г.
17. Мastroюков Б.С. Теория, конструкции и расчеты металлургических печей. - М.: Металлургия, 1986 - Т2: Расчеты металлургических печей
18. Криавинди В.А. Филимонов Ю.П. Теория, конструкции и расчеты металлургических печей, - М.: Металлургия, 1987.
19. Г.П. Долотов, Е.А. Кондаков. Печи и сушила литейного производства: Учебник для техникумов. – М.: Машиностроение, 1990г.

#### Журналы:

1. «Литейное производство»
2. «Технология машиностроения»
3. «Литейщик»
4. «Наука и жизнь»
5. «Техника и вооружение»
6. «Техника молодежи»
7. «Знание - сила»
8. «Заготовительное производство в машиностроении».

#### Интернет-ресурсы:

1. Российский сайт литейщиков <http://rsl.prr.ru/>
2. Информационно-справочная служба «ЦентриИнформ» [www.infboa.com](http://www.infboa.com).
3. Интернет-представительство "Компании Авант" [www.avantcomp.ru](http://www.avantcomp.ru).
4. Информационно-поисковая система «Первый Машиностроительный Портал» [www.1bmi.ru](http://www.1bmi.ru).
5. Информационный книжный портал [www.infobook.ru](http://www.infobook.ru).
6. Информационно-поисковая система OBO.RU дование [www.obo.ru](http://www.obo.ru)

#### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к практике является освоение соответствующих программ общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей, инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка. Продолжительность рабочего дня устанавливается в соответствии с законодательством. В процессе практики обучающимся оказываются консультации.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности «Литейное производство черных и цветных металлов»

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выбирать исходные материалы для производства отливок.	Соответствие выбранных исходных материалов техническим требованиям ГОСТ 2138-91, ГОСТ 3226-93	
ПК 1.2. Анализировать свойства и структуры металлов и сплавов для изготовления отливок.	Верное определение видов дефектов согласно ГОСТ 19200-80. Верное назначение вида термообработки отливок.	
ПК 1.3. Выполнять расчёты, необходимые при разработке технологических процессов изготовления отливок.	Верное выполнение расчетов при разработке технологических процессов изготовления отливок	
ПК 1.4. Устанавливать и осуществлять рациональные режимы технологических операций изготовления отливок.	Рационально устанавливать и осуществлять режимы технологических операций изготовления отливок на литейном оборудовании. Правильно выбирать оборудование для производства отливок.	Экспертная оценка оформления презентации портфолио работ и документов (отчета по практике) по результатам производственной (преддипломной) практики.
ПК 1.5. Рассчитывать основные технико-экономические показатели производства отливок	Верный расчет технико-экономических показателей производства отливок, верный вывод о рациональности предложенных мероприятий.	
ПК 1.6. Оформлять и чистить конструкторскую и технологическую документацию по литейному производству.	Соответствие оформления конструкторской документации ГОСТ 3.1401-85, ГОСТ 3.1125-88	Экспертная оценка публичной защиты выпускной квалификационной работы
ПК 2.1. Осуществлять входной контроль исходных материалов литейного производства в соответствии с технологическим процессом (в том числе с использованием микропроцессорной техники).	Соответствие входного контроля исходных материалов литейного производства общим требованиям к методам испытаний ГОСТ 29234.0.	
ПК 2.2. Осуществлять контроль за выполнением технологического процесса производства отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники).	Выполнение требований инструкций при осуществлении технологического процесса изготовления отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники).	

ПК 2.3. Осуществлять контроль за технологией обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники).	Выполнение требований инструкций по технологии обработки отливок.
ПК 2.4. Осуществлять контроль за работой приборов на оборудовании	Соответствие работы приборов на оборудовании техническим требованиям инструкций.
ПК 2.5. Анализировать причины образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению в отливках.	Точность определения причин образования дефектов в отливках. Обоснованность разработанных мероприятий по устранению и исправлению дефектов в отливках
ПК 3.1. Планировать этапы выполнения производственных работ	Четкость составления плана на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективу; аргументированность постановки цели работы на основе анализа деятельности структурного подразделения.
ПК 3.2. Организовывать работу исполнителей по производству отливок на отделочном участке.	Правильность расчета по принятой методологии основных организационных показателей деятельности организации. - всесторонний контроль и оценка деятельности членов бригады и подразделения в целом;
ПК 3.3. Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы коллектива.	Правильность расчета по принятой методологии основных технико-экономических показателей работы производственного подразделения.
ПК 3.4. Контролировать обеспечение требований охраны труда и техники безопасности и промышленной санитарии для безопасной работы в литейном производстве	Обоснованность контроля по обеспечению требований охраны труда и промышленной санитарии для работы в литейных цехах
ПК 3.5. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности, разрабатывать меры по их устранению	Правильность анализа и обоснованность разрабатываемых мер по устранению травмоопасных и вредных факторов в литейном производстве

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области литейного производства. Оценка эффективности и качества выполнения работ.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в литейного производства.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование литейных программ, поиск информации в интернете на официальных и специализированных сайтах.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, работодателями в ходе обучения.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Установление партнерских психологически комфортных отношений с коллегами, способствующих повышению эффективности труда. Самонализ и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Самостоятельное приобретение новых знаний с использованием инновационных технологий.	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»  
Нижегородский технологический институт (филиал)  
Нижегородский машиностроительный техникум

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Директор техникума

(подпись руководителя практики от предприятия)

В.В. Потанин

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

### З А Д А Н И Е

на производственную (преддипломную) практику

студента группы \_\_\_\_\_  
по специальности 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов.

Сроки практики с \_\_\_\_\_ г. до \_\_\_\_\_ г.

Задание на практику, содержание отчета:

**Ознакомиться с:**

- новыми передовыми технологиями,
- прогрессивными конструкторскими разработками,
- современными средствами технического контроля
- организацией труда.
- теоретической составляющей дипломного проекта (согласно заданию на дипломное проектирование)

**Изучить:**

- современные технологии и оборудование для производства литья;
- методы расчёта производительности оборудования;
- передовые методы организации труда;
- правила техники безопасности при производстве литья.
- объект исследования (согласно заданию на дипломное проектирование)

Собрать материал для ИГА (согласно заданию на дипломное проектирование):

1. Обоснование актуальности темы выпускной квалификационной работы
2. Формулировка цели и задач выпускной квалификационной работы
3. Обобщение и совершенствование знаний и умений по специальности, полученных студентами в процессе теоретического обучения, а также при прохождении практик
4. Постановка проблемы, анализ степени исследованности проблемы, обзор литературы
5. Сбор данных, анализ и характеристика по объекту дипломного проекта.

Оценка работы \_\_\_\_\_  
 Руководитель от НТМИТ \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Содержание отчета:**

1. Титульный лист
2. Задание на практику
3. Отзыв руководителя практики от предприятия
4. Характеристика студента
5. Дневник практики
6. Практика на рабочих местах.
  - 6.1. Ознакомление с цехом
  - 6.2. Ознакомление с работой участков цеха
  - 6.2.1. Плавильный участок
  - 6.2.2. Смесеприготовительное отделение
  - 6.2.3. Формовочный участок
  - 6.2.4. Стержневой участок
  - 6.2.5. Термообрубной участок
- 6.3. Работа на рабочих местах или на должностях инженерно-технических работников, требующих специалистов со средним профессиональным образованием
- 6.4. Изучение работы отделов (бюро) цеха
  - 6.4.1. Планово-диспетчерское бюро (ПДБ)
  - 6.4.2. Бюро труда и заработной платы (БОТЛЗ)
  - 6.4.3. Бухгалтерия
  - 6.4.4. Техническая подготовка производства
  - 6.4.5. Бюро технического контроля (БТК)
  - 6.4.6. Лаборатория
- 6.5. Обобщение материала для дипломного проектирования
7. Чистый лист для замечаний

**Календарный план**

№ п.п.	Содержание работы (раздела)	Срок выполнения
1	Общая характеристика предприятия, цеха	22.04.2022г.
2	Описание работы участков цеха	23-25.04.2022г.
3	Работа на рабочих местах или на должностях инженерно-технических работников, требующих специалистов со средним профессиональным образованием	26.04.03.05.2022г.
4	О работы отделов (бюро) цеха	06-10.05.2022г.
5	Сбор материалов для ИГ'А (согласно заданию на дипломное проектирование)	11-15.05.2022г.
6	Оформление отчета.	16.05.2022г.
7	Зачет по практике	17.05.2022г.

Отчет в объеме 15-20 листов

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_ г.

Подпись студента \_\_\_\_\_

Подпись руководителя практики \_\_\_\_\_

Подпись зав. производственной практикой \_\_\_\_\_ Е.П. Федотова

**ОТЧЕТ**

по производственной (преддипломной) практике

Руководитель от предприятия/организации \_\_\_\_\_ ФИО руководителя

Студент \_\_\_\_\_ ФИО студента

Специальность (направление подготовки) 22.02.03. Литейное производство черных и цветных металлов

Группа \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ Подпись студента \_\_\_\_\_

Нижний Тагил,

202\_\_ г.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ  
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ**

1. ФИО студента \_\_\_\_\_  
 Группа ГО - \_\_\_\_\_  
 специальность 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов
2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес:

3. Время проведения практики: с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_  
 4. Виды и объем работ, выполненные студентом во время практики:  
 (заполняется руководителем практики от техникума)

Код формируемых компетенций	Виды работ на производственной практике, требования к их выполнению и/или условия выполнения	Объем работ, час	Оценка зачтено/не зачтено
ПК 3.2	<p>Ознакомление с целями и задачами практики; инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности; организационные вопросы. Знакомство с отраслевой принадлежностью предприятия; организации; ассортиментом выпускаемой и реализуемой продукции, производственной и управленческой структурой предприятия, организации, техническим оснащением, технологическими процессами и т.д.; правилами внутреннего распорядка, охраны труда и окружающей среды на предприятии, в организации. <i>История предприятия</i>. Продукция, выпускаемая предприятием; ее значение для народного хозяйства. Структура предприятия, взаимоотношения основных и вспомогательных цехов. Функции ведущих специалистов. Действующие на предприятии правила внутреннего распорядка, охраны труда и режим работы предприятия. <i>Краткая история цеха</i>, его роль в структуре предприятия. Продукция, выпускаемая цехом. Структура цеха, взаимосвязь его основных и вспомогательных участков. Система управления. <i>Описание технологического процесса</i>, предусмотренного заданием. Расположение и характеристика оборудования. Направления грузопотоков в цехе.</p>	10	

<p>ПК 1.4, 1.5, 3.2, 3.3, 3.4</p>	<p>Описать:                  - <i>Плавильный</i> участок: технологические процессы выплавки металлов и сплавов. Основное и вспомогательное оборудование, его конструкция, принцип действия, профилактическое обслуживание. Организация труда на плавильном участке. Технико-экономические показатели работы участка. Правила техники безопасности, охрана окружающей среды. Нормирование и оплата труда рабочих. Организация труда на <i>смесеприготовительном</i> отделении. Технико-экономические показатели работы участка. Нормирование и оплата труда рабочих. Основное и вспомогательное оборудование, его конструкция, принцип действия, профилактическое обслуживание. Свойства формовочных и стержневых смесей. Штаты смесеприготовительного отделения.                  - <i>Формовочный</i> участок: организация труда на формовочном участке. Технико-экономические показатели работы участка. Нормирование и оплата труда рабочих. Технология изготовления форм. Методы уплотнения смесей. Технологическое и транспортное оборудование. Формовочный инструмент. Формовочные машины, принцип их работы, назначение. Профилактическое обслуживание оборудования. Штаты формовочного отделения.                  - <i>Стержневой</i> участок: организация труда на стержневом участке. Технико-экономические показатели работы участка. Нормирование и оплата труда рабочих. Технология изготовления стержней. Методы уплотнения смесей. Технологическое и транспортное оборудование. Стержневые машины, принцип их работы, назначение. Способы упрочнения стержней. Сушила. Профилактическое обслуживание оборудования. Штаты стержневого отделения.                  - <i>Термообрубной</i> участок: Организация труда в отделе. Технико-экономические показатели работы участка. Нормирование и оплата труда рабочих. Технологическое (основное и вспомогательное) и транспортное оборудование. Профилактическое обслуживание. Принятые технологические процессы. Термическая обработка отливок. Принятые режимы. Штаты</p>	20
-----------------------------------	--	----

Описать:  
- Организацию труда в смене, на участке. - Права и обязанности мастера смены по обеспечению выполнения заданий на выпуск продукции необходимого качества. - Организацию рабочего места рабочего. - Планирование рабочего времени мастера и рабочего, порядок приема и сдачи смены. - График выполнения профилактических ремонтов оборудования - Порядок сдачи оборудования в ремонт и приема его из ремонта. - Меры по созданию безопасных условий труда.

Описать:  
- *Планово-диспетчерское бюро.* Основные функции бюро, его штаты. Формирование плана выпуска и реализации продукции. Организация оперативного планирования и диспетчирования, порядок их осуществления. Применяемые технические средства, документация.

- *Бюро труда и заработной платы.* Основные функции бюро, его штаты. Организация нормирования труда в цехе. Себестоимость выпускаемой продукции. Рентабельность производимой цехом продукции. Технико-экономические показатели работы цеха, их анализ. Методика расчёта норм выработки и норм обслуживания. Формы оплаты труда работников цеха. Определение численности основных рабочих и других категорий работающих. Производительность труда, среднечасовая заработная плата. Основные показатели цеха по труду и заработной плате. Система тарифной оплаты труда. Система материального поощрения.

- *Бухгалтерия.* Основные функции. Штатное расписание. Расчёт потребности вспомогательных материалов и т.д. Контроль расходования и хранения материалов и готовой продукции. Формы документов по финансовому положению цеха. Статистическая отчётность.

Техническая подготовка производства. *Технологическое бюро.* Основные функции. Штатное расписание. Связь технологического бюро с другими подразделениями цеха. Техническая документация, организация её хранения и выдачи. Порядок внесения изменений в чертежи и технологическую документацию. Порядок и организация разработки технологических процессов

40

изготовления отливки. Организация внедрения технологических процессов, корректировка по результатам опытных партий. Разработка мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции. Научно-исследовательские работы. Гости и ТУ на выпускаемую продукцию.

*Службы механика и энергетики, бюро инструментального хозяйства.* Основные задачи и функции. Плановые и фактические простои оборудования. Внедрение новой техники и технологии в цехе. Реконструкция и модернизация оборудования. Конструкторская служба и средства активного контроля. Организация технического контроля, межоперационный контроль. Правила приёмки продукции. Виды документации. Проверка степени годности контрольно-измерительных средств, технологической оснастки.

- *Лаборатория.* Задачи данного подразделения, структура, штатное расписание. Оборудование и приборы. Взаимосвязь лаборатории с другими подразделениями цеха. Виды контроля, способы и методы отбора проб. График (очередность) поступления проб на анализ. Оформление и способы передачи результатов анализов на участки. Оформляемая документация. Исследовательские работы.

- *Бюро технического контроля (БТК).* Структура бюро технического контроля, основные задачи. Виды и средства технического контроля. Современные (нетрадиционные) методы. Приборы, приспособления *сбор необходимых материалов* для выполнения дипломного проекта в соответствии с заданием в т.ч. схемы, чертежи, технологические карты и другие документы.

-внедрение высокоэффективных методов организации труда, современных технологий, высокопроизводительного оборудования.

-перспективы развития всего предприятия в целом, а также цеха и участка в целом.

- - сбор материалов по плану организационно-технических мероприятий по организации внутривольского хозрасчёта и анализа работы цехов, сбор данных о нормативах расчёта и стоимости основных и вспомогательных материалов, нормах расхода и затратах на все виды энергии: электроэнергию, топливо,

ПК 1.1, 1.3, 1.4,  
1.5, 1.6, 3.2, 3.3,  
3.4

скалый воздух, воду для производственных нужд изучить применяемую на предприятии тарифную сетку, штучное время на различные технологические операции, начисления на заработную плату, смету цеховых накладных расходов, цеховую калькуляцию на объект										
дипломного проектирования										
ознакомиться с материалами по организации и техническому нормированию труда, действующими нормами выработки, тарификацию рабочих, трудоемкость работ и т.д.										
Итого									144	

5. оценка уровня освоения профессиональных компетенций:

(заполняется руководителем практики от предприятия)

Для каждой из освоенных компетенций необходимо отметить «X» нужную клеточку шкалы от низкого до высокого уровня

ПК 1.1. Выбирать исходные материалы для производства отливок.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Низкий уровень владения										высокий уровень владения

ПК 1.2. Анализировать свойства и структуры металлов и сплавов для изготовления отливок.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Низкий уровень владения										высокий уровень владения

ПК 1.3. Выполнять расчеты, необходимые при разработке технологических процессов изготовления отливок.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Низкий уровень владения										высокий уровень владения

ПК 1.4. Устанавливать и осуществлять рациональные режимы технологических операций изготовления отливок.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Низкий уровень владения										высокий уровень владения

ПК 1.5. Рассчитывать основные технико-экономические показатели производства отливок.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Низкий уровень владения										высокий уровень владения

ПК 1.6. Оформлять и читать конструкторскую и технологическую документацию по литейному производству.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Низкий уровень владения										высокий уровень владения

ПК 2.1. Осуществлять входной контроль исходных материалов литейного производства в соответствии с технологическим процессом (в том числе с использованием микропроцессорной техники)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Низкий уровень владения										высокий уровень владения

ПК 2.2. Осуществлять контроль за выполнением технологического процесса производства отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Низкий уровень владения										высокий уровень владения

ПК 2.3. Осуществлять контроль за технологией обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Низкий уровень владения										высокий уровень владения

ПК 2.4. Осуществлять контроль за работой приборов и оборудования.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Низкий уровень владения										высокий уровень владения

ПК 2.5. Анализировать причины образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению в отливках.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Низкий уровень владения										высокий уровень владения

ПК 3.1. Планировать этапы выполнения производственных работ.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Низкий уровень владения										высокий уровень владения

ПК 3.2. Организовывать работу исполнителей по производству отливок на отделе участке.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Низкий уровень владения										высокий уровень владения

ПК 3.3. Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы коллектива.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Низкий уровень владения										высокий уровень владения

ПК 3.4. Контролировать обеспечение требований охраны труда и техники безопасности и промышленной санитарии для безопасной работы в литейном производстве.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Низкий уровень владения										высокий уровень владения

ПК 3.5. Проводить анализ травмопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Низкий уровень владения										высокий уровень владения

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Руководитель практики от НТМТ \_\_\_\_\_

(подпись)

(И.О. Фамилия)



**ОТЗЫВ**

о работе студента НТМТ НТИ (филиала) УрФУ  
руководителя производственной (преддипломной) практики от предприятия (организации)

Наименование предприятия \_\_\_\_\_

ФИО и должность составителя отзыва \_\_\_\_\_

ФИО студента \_\_\_\_\_

Оцените степень приобретения практического опыта \_\_\_\_\_

Практический опыт	Да/Нет
ПО 1 выбора исходных материалов для производства отливок;	
ПО2 выполнения расчетов, необходимых при разработке технологических процессов изготовления отливок;	
ПО 3 анализа свойств и структуры металлов и сплавов для изготовления отливок	
ПО 4 установки и осуществления рациональных режимов технологических операций изготовления отливок;	
ПО 5 расчета основных технико-экономических показателей производства отливок;	
ПО 6 оформления и чтения конструкторской и технологической документации по литейному производству;	
ПО 7 входного контроля исходных материалов литейного производства (в том числе с использованием микропроцессорной техники);	
ПО 8 контроля за выполнением технологического процесса производства отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники);	
ПО 9 контроля за технологией обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники);	
ПО 10 контроля за работой приборов и оборудования	
ПО 11 анализа причин образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению в отливках	
ПО 12 планирования этапов выполнения производственных работ;	
ПО 13 организации работы исполнителей по производству отливок на отдельном участке;	
ПО 14 контроля за обеспечением требований охраны труда и техники безопасности и промышленной санитарии для безопасной работы в литейном производстве;	
ПО 15 анализа травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	

**За период прохождения практики студент**  
ознакомился с \_\_\_\_\_

изучил \_\_\_\_\_

приобрел профессиональный опыт \_\_\_\_\_

продемонстрировал умения \_\_\_\_\_

**Уважаемые руководители практики, просим вас оценить уровень проявления общих компетенций**  
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

Низкий уровень владения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Высокий уровень владения
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------------

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Низкий уровень владения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Высокий уровень владения
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------------

ОК3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

Низкий уровень владения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Высокий уровень владения
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------------

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Низкий уровень владения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Высокий уровень владения
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------------

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

Низкий уровень владения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Высокий уровень владения
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------------

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Низкий уровень владения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Высокий уровень владения
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------------

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий

Низкий уровень владения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Высокий уровень владения
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------------

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Низкий уровень владения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Высокий уровень владения
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------------

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

Низкий уровень владения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Высокий уровень владения
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------------

Дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (И.О.Фамилия)

Руководитель практики от НТМТ \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

ДНЕВНИК учёта занятий при обучении **Проводоводов (специально-подготовленная группа ИТМТ-группа)**  
(на обучение)

Дата занятия	Наименование тем, программ и содержание занятий	Ф. И. О. слушателей и их посещаемость														Полный преподаватель
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
1																
20.04.2023-21.04.2023	2 Общая характеристика предприятия, цеха															
21.04.2023-28.04.2023	3 Описание работы участков цеха															
02.05.2023-05.05.2023	4 Работа на рабочих местах или на должностях инженерно-технических работников, требующих специалистов со средним профессиональным образованием															
10.05.2023-12.05.2023	5 Работа отделов (бюро) цеха															
15.05.2023-17.05.2023	6 Сбор материалов для ГИА (согласно заданию на дипломное проектирование)															

Цех/отдел \_\_\_\_\_ Преподаватель \_\_\_\_\_

Ф. И. О. \_\_\_\_\_ Таб. № \_\_\_\_\_

№ п/п	Фамилия, имя, отчество слушателей (полностью)	Разряд	
		до обучения	после обучения
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Инженер по подготовке кадров  
(организатор профессионального обучения) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)