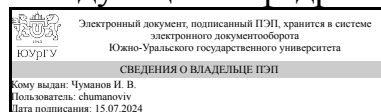


УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



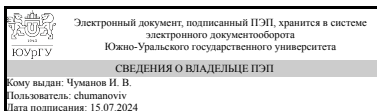
И. В. Чуманов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Производственная практика (ориентированная, цифровая)  
для направления 22.03.02 **Металлургия**  
**Уровень** Бакалавриат **форма обучения** заочная  
**кафедра-разработчик** Техника и технологии производства материалов

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 **Металлургия**, утверждённым приказом Минобрнауки от 02.06.2020 № 702

Разработчик программы,  
д.техн.н., проф., заведующий  
кафедрой



И. В. Чуманов

# 1. Общая характеристика

## Вид практики

Производственная

## Тип практики

ориентированная, цифровая

## Форма проведения

Дискретно по видам практик

## Цель практики

Формирование и закрепление соответствующих профессиональных компетенций, приобретение практических навыков, а также уточнение знаний, полученных в процессе теоретического обучения по направлению подготовки металлургия.

## Задачи практики

Изучить особенности металлургических процессов. Углубление и закрепление теоретических знаний по дисциплинам (модулям) профессионального цикла, изучаемым студентом в течение учебного года; приобретение практических навыков профессиональной деятельности; формирование представлений о металлургических процессах; приобретение практических навыков работы в цехах металлургических предприятий; формирование умений по подготовке систематизации и обработке собранной информации в процессе практики; изучение передового опыта в рамках профессиональной деятельности.

## Краткое содержание практики

На начальном этапе студенты оформляют документы для посещения специализированных аудиторий организаций. Проходят необходимый вводный инструктаж по технике безопасности. Начинают вести дневник. В период основного этапа студенты продолжают вести дневник, изучают особенности металлургических процессов при работе на реальном производстве. На заключительном этапе студенты систематизируют и обрабатывают собранную информацию, оформляют отчет о проделанной работе.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей	Знает: особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих

<p>жизни</p>	<p>решений; теоретико методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; , уровни анализа психических явлений.</p>
<p>ОПК-8 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умеет:определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.</p> <p>Имеет практический опыт:навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; способами принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования собственной профессиональной деятельности.</p> <p>Знает:сущность и значение информационных технологий, операционные системы, файловые структуры и пользовательские интерфейсы, информационные ресурсы и программное обеспечение</p> <p>Умеет:использовать при исследовании систем логистики подходящие математические методы системного анализа, системного принятия решений; составлять типовые документы, образующиеся в деятельности</p>

	предприятий
	Имеет практический опыт: подготовки и предоставления графического материала, соответствующего требуемому качеству и современным форматам; самостоятельного поиска информации на заданную тему при помощи поисковых систем Yandex, Google, в том числе в информационно-справочных системах с открытым доступом

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.13 Информатика и программирование 1.О.25.01 Metallургия черных металлов	

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.25.01 Metallургия черных металлов	<p>Знает: Структуру черных металлов; физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов; теплотехнические основы металлургических процессов; назначение и свойства огнеупорных материалов; устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики; состав и свойства заправочных материалов; основные ТЭП производства чугуна, стали и ферросплавов; взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки, Природу химических реакций, используемых в металлургических производствах; теоретические основы технологий аглодомного производства; сущность способов внепечной обработки стали; теоретические основы кристаллизации и затвердевания стали; принципы основных технологических процессов производства и обработки черных металлов, устройства и оборудование для их осуществления; историю, современное состояние и перспективы развития производства черных металлов</p> <p>Умеет: Подбирать и рассчитывать состав</p>

	<p>шихтовых материалов; осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; анализировать качество сырья и готовой продукции; рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; выполнять производственные и технологические расчеты; работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; находить необходимую информацию, пользоваться основными службами глобальных сетей, Анализировать условия протекания процессов получения и обработки черных металлов; анализировать химические реакции, используемые в металлургических производствах; решать типовые задачи по основным разделам курса; использовать справочную литературу для выполнения расчетов</p> <p>Имеет практический опыт: Управления параметрами технологического процесса производства черных металлов, в том числе с использованием средств автоматизации; эксплуатации технологического оборудования, используемого в производстве черных металлов, Методами анализа технологических процессов и их влияния на качество получаемых изделий; методами расчета показателей процессов получения и обработки черных металлов; навыками поиска, обработки и анализа литературных источников и информации для ее применения в практических ситуациях; навыками поиска и анализа информации об основных технологиях производства черных металлов и конструкциях современных агрегатов</p>
<p>1.О.13 Информатика и программирование</p>	<p>Знает: Основы информационных технологий, пакеты прикладных программ для решения задач в области профессиональной деятельности, Основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств</p> <p>Умеет: Применять программное обеспечение и компьютеризированные методы обработки оцифрованных объектов для расчетов и анализа объектов и процессов, Использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети Internet; использовать элементарные навыки алгоритмизации и</p>

	<p>программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов</p> <p>Имеет практический опыт: Решения задач в области профессиональной деятельности с использованием информационных технологий и прикладных программных средств, Наиболее распространенными офисными и математическими пакетами</p>
--	---

#### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

#### 5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Оформление документов для посещения специализированных аудиторий организаций. Вводный инструктаж по технике безопасности. Ведение дневника практики.	8
2	Работа на реальных агрегатах в цехах металлургических предприятий. Ознакомление с оборудованием и процессами происходящими в процессе получения стали.	46
3	Сбор фактического материала о современном металлургическом комплексе. Систематизация и обработка информации. Ведение дневника практики.	46
4	Оформление отчёта по практике.	8

#### 6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 15.04.2017 №18.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	6	Текущий контроль	проверка отчета по практике	1	8	<p>Проверка отчета осуществляется по окончании практики. Он должен быть выполнен и оформлен в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов:</p> <p>оформление соответствует требованиям - 2 балла, оформление не соответствует требованиям - 0 баллов;</p> <p>четкость и логичная последовательность изложения - 2 балла, нет четкости и логической последовательности изложения - 0 баллов;</p> <p>краткость и точность формулировок - 2 балла, формулировки громоздкие с большим количеством лишней информации - 0 баллов;</p> <p>конкретность при изложении материала - 2 балла, отсутствие</p>	дифференцированный зачет

						<p>конкретики при изложении материала - 0 баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов – 8</p>	
2	6	Промежуточная аттестация	защита отчета по практике	-	6	<p>На дифференцированном зачете происходит оценивание деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольнорейтинговые мероприятия текущего контроля и защиты отчета по практике.</p> <p>При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке защиты отчета складывается из следующих показателей: четкая, правильная и уверенная речь - 2 балла, неуверенная с запинками речь - 0 баллов; выводы логически вытекающие из проведенной работы – 2 балла, отсутствие логичности выводов - 0 баллов; ответы на вопросы исчерпывающие и по существу - 2 балла, неспособность студента четко ответить на вопрос - 0 баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов – 6.</p> <p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина</p>	дифференцированный зачет



						рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %	
--	--	--	--	--	--	--	--

## 7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Студентом предоставляется полностью заполненный дневник, оформленный отчет и отзыв руководителя практики от предприятия руководителю практики от кафедры, после оценки всех документов на заседании кафедры или лично руководителю проводится устная защита отчета. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).

## 7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ	
		1	2
УК-6	Знает: особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; , уровни анализа психических явлений.	+	+
УК-6	Умеет: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.	+	+
УК-6	Имеет практический опыт: навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; способами принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования собственной профессиональной деятельности.	+	+
ОПК-8	Знает: сущность и значение информационных технологий, операционные системы, файловые структуры и пользовательские интерфейсы, информационные ресурсы и программное обеспечение	+	+
ОПК-8	Умеет: использовать при исследовании систем логистики подходящие математические методы системного анализа, системного принятия решений; составлять типовые документы, образующиеся в деятельности предприятий	+	+
ОПК-8	Имеет практический опыт: подготовки и предоставления графического материала, соответствующего требуемому качеству и современным форматам; самостоятельного поиска информации на заданную тему при помощи поисковых систем Yandex, Google, в том числе в информационно- справочных системах с открытым доступом	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Коротич, В. И. *Металлургия черных металлов* [Текст] : учеб. для металлург. специальностей вузов / В. И. Коротич, С. Г. Братчиков. - М. : Metallurgiya, 1987. - 239 с. : ил.
2. Воскобойников, В. Г. *Общая металлургия* [Текст] : учеб. для металлург. специальностей вузов / В. Г. Воскобойников, В. А. Кудрин, А. М. Якушев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Metallurgiya, 1979. - 487 с. : ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Теоретические основы сталеплавильных процессов [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. дипломир. специалистов 651300 "Металлургия" по специальности 110100 "Металлургия чер. металлов" / Р. С. Айзатулов, П. С. Харлашин, Е. В. Протопопов, Л. Ю. Назюта ; под общ. ред. П. С. Харлашина. - М. : МИСИС, 2004. - 319 с. : ил.
2. Бигеев, А. М. *Металлургия стали : теория и технология плавки стали* [Текст] : учеб. для вузов по специальности "Металлургия черных металлов" / А. М. Бигеев, В. А. Бигеев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Магнитогорск : МГТУ, 2000. - 543 с. : ил.
3. Воскобойников, В. Г. *Общая металлургия* [Текст] : учеб. для вузов по направлению "Металлургия" / В. Г. Воскобойников, В. А. Кудрин, А. М. Якушев. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Академкнига, 2002. - 768 с. : ил. - (Учебники для вузов).

#### из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Амосова, Ю.Е., Чуманов, И.В. *Методические рекомендации по практике: учебное пособие* / Ю.Е. Амосова, И.В. Чуманов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2017. – 14 с.

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Рудской, А.И. Теория и технология прокатного производства. [Электронный ресурс] / А.И. Рудской, В.А. Лунев. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 528 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/76037">http://e.lanbook.com/book/76037</a> — Загл. с экрана.

## 9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

#### **10. Материально-техническое обеспечение практики**

<b>Место прохождения практики</b>	<b>Адрес места прохождения</b>	<b>Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики</b>
---	------------------------------------	--