

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Институт металлургии и материаловедения

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
металлургии и
материаловедения

_____ А.А. Уманский

подпись

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

22.04.02 «Металлургия»
(направленность (профиль): «Металлургия»)

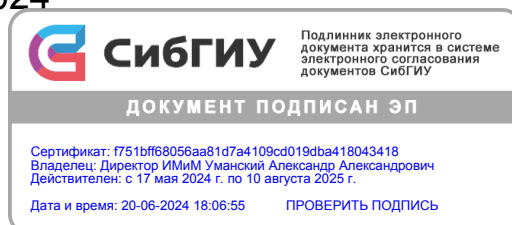
Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024



1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

- подбор, систематизация и анализ научно-технического материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачами практики являются:

- знакомство с организацией технологического процесса, подлежащего освещению в выпускной квалификационной работе;;
- подробное изучение технологии проведения той или иной операции, подлежащей освещению в выпускной квалификационной работе;;
- подробное изучение конструкции основного технологического оборудования, анализ и выявление достоинств и недостатков оборудования, и, по возможности, подготовка предложений по его совершенствованию;;
- изучение основных особенностей зданий и сооружений и подземных коммуникаций в цехе прохождения практики;;
- изучение экономической эффективности работы цеха, сравнение его результатов с родственными отечественными и зарубежными аналогами;;
- изучение состояния рынка сбыта готовой продукции и приобретения основного сырья для его производства;;
- изучение вопросов охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и экологической ситуации вокруг объекта, на котором обучающийся проходит практику.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Производственная практика относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 22.04.02 «Металлургия».

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная практика.

Практика основывается на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- Экономический анализ и управление производством;
- Разработка и реализация проектов 2;
- Инновационные технологии повышения качества стали;
- Современные процессы улучшения качества продукции металлургического передела;
- Оборудование и объемно-планировочные решения современных прокатных цехов;

- Проектирование и оборудование прокатных цехов;
- Современные достижения в производстве деформируемых и литейных сплавов тяжелых и легких цветных металлов;
- Оборудование и объемно-планировочные решения современных цехов черной металлургии;
- Современные планировочные решения цехов черной металлургии;
- Теория и технология обработки металлов давлением;
- Теория производства прокатной продукции;
- Разработка и реализация проектов 1;
- Устойчивое развитие и стратегия компании;
- Энерго- и ресурсосбережение в металлургическом производстве;
- Логистика технологических процессов;
- Прикладная термодинамика и кинетика.

Знания и умения, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Формы проведения практики

Практика может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

4 Место проведения практики

Практика осуществляется в СибГИУ и в производственных организациях, с которыми заключены договоры о прохождении практики, расположенные на территории г. Новокузнецка и вне г. Новокузнецка в форме работы с технологической и производственной документацией, а также экскурсий по производственным подразделениям (службам) организаций..

Объекты практики: Центр коллективного пользования «Материаловедение», структурные подразделения металлургических предприятий, в которых реализуется технология производства чугуна, стали и ферросплавов, технология производства цветных металлов,

проката цветных и черных металлов и расположено технологическое оборудование..

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

5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен определять организационно-технические меры по производству специальных сталей и сплавов	ПК-1.1 Проектирует и контролирует работу технологических подразделений по обеспечению качества специальных сталей и сплавов	– знать: технологии производства специальных сталей и сплавов. – уметь: проектировать и контролировать процесс производства специальных сталей и сплавов.
		ПК-1.2 Обеспечивает бесперебойную работу основного технологического оборудования	– знать: логистические потоки производства продукции. – уметь: своевременно выявлять производственные неполадки.
		ПК-1.3 Анализирует обеспеченность цеха основными и вспомогательными материалами, энергоносителями	– знать: виды основных и вспомогательных материалов, энергоносителей. – уметь: анализировать обеспеченность цеха основными и вспомогательными материалами, энергоносителями.
	ПК-2: Способен организовывать согласованную работу подразделений по производству и выпуску	ПК-2.1 Координирует работу смежных цехов по соблюдению своевременной поставке основных, вспомогательных материалов, сменного	– знать: принципы технологий работы смежных цехов. – уметь: определять необходимость в поставке материалов и оборудования.

	проката из цветных металлов	оборудования, отгрузке готовой продукции при производстве проката цветных металлов	
		ПК-2.2 Анализирует показатели работы технологических участков цеха по выпуску проката и смежных цехов по производству цветных металлов	– знать: технологии производства металлургической продукции. – уметь: определять организационные и технические меры по выпуску продукции.
		ПК-2.3 Организует работу технологических подразделений по производству и выпуску проката цветных металлов	– знать: основы организации работы технологических подразделений по производству и выпуску проката цветных металлов. – уметь: организовывать работу технологических подразделений по производству и выпуску проката цветных металлов.
ПК-3: Способен определить организационно-технические меры по выпуску проката цветных металлов и сплавов	ПК-3.1 Обеспечивает бесперебойную работу и контроль состояния оборудования для выпуска проката	– знать: технологический цикл производства проката. – уметь: своевременно выявлять производственные неполадки.	
	ПК-3.2 Проектирует и контролирует работу технологических процессов проката металла на основе современных технико-экономических требований	– знать: принципы проектирования и контроля современного технологического процесса прокатки металла. – уметь: выполнять проектирование и контроль процесса прокатки.	
	ПК-3.3 Контролирует и анализирует состояние оборудования для выполнения графика производственного процесса	– знать: требования к состоянию оборудования для выполнения графика производственного процесса. – уметь: выявлять неполадки в работе	

			технологического оборудования.
--	--	--	--------------------------------

6 Объем и содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При проведении практики организуется практическая подготовка обучающихся путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объем практики

Семестр / курс		ИТОГО	8 семестр
Форма промежуточной аттестации			зачет с оценкой
Трудоёмкость	академ. час.	432	432
	зачетных единиц	12	12
Лекции, академ. час.		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, академ. час.		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, академ. час.		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, академ. час.		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, академ. час.		2	2
в форме практической подготовки		2	2
Самостоятельная работа, академ. час.		430	430
в форме практической подготовки		430	430
Контроль, академ. час.		0	0
в форме практической подготовки		0	0

Содержание практики

Раздел 1 Технологическая схема производства продукции, ее достоинства и недостатки, возможные альтернативные варианты (Обучающийся знакомится с логистическими потоками сырьевых материалов и готовой продукции);

Раздел 2 Технологическое оборудование (Обучающийся знакомится с основным оборудованием и агрегатами цеха);

Раздел 3 Устройство зданий и сооружений (Обучающийся знакомится с объемно-планировочными решениями цеха).

Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

Перечень тем практических занятий

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

7 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Перед началом практики обучающихся руководитель практики от СибГИУ проводит организационное собрание с обучающимися, на котором знакомит обучающихся с целями, задачами и сроками организации практики, выдаёт задание, направление на практику, рабочую программу практики, методические указания к прохождению практики и другие необходимые материалы.

Обучающиеся в период прохождения практики соблюдают правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (СибГИУ, в структурном подразделении которого организуется практика), требования охраны труда и техники безопасности, режим конфиденциальности и предпринимают необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации.

По итогам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается руководителем практики от профильной организации. Отчет по практике в общем случае включает следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- основную часть;
- список использованной литературы;

– приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике. Титульный лист заполняется обучающимся по строго определенным правилам машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителями практики от профильной организации и СибГИУ после прохождения обучающимся практики.

Бланк задания выдается обучающемуся руководителем практики от СибГИУ до начала практики.

Содержание отчета по практике размещают на отдельной странице после листа с заданием. В содержании приводят порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на практику и методическими указаниями к прохождению практики, разработанными на кафедре. Разделы (подразделы) основной части отчета по практике должны включать в себя краткое изложение собранных в профильной организации материалов в соответствии с перечнем вопросов, подлежащих изучению согласно рабочей программе практики.

Список использованной литературы содержит перечень литературы, использованной при написании отчета по практике. Литература в списке располагается в порядке появления ссылок на неё в тексте и нумеруется арабскими цифрами с точкой. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части отчета по практике, помещают в приложения. Содержание приложений не регламентируется. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д. Приложения располагают после списка использованной литературы в порядке появления ссылок на них в тексте основной части отчета по практике.

К отчету по практике обучающегося прилагается **отзыв о прохождении практики** обучающимся, подписанный руководителем практики от профильной организации и заверенный печатью отдела кадров (цеха, лаборатории). В отзыве указываются виды работ, выполняемые обучающимся в период практики, отражаются отношение обучающегося к выполнению полученных заданий, уровень проявленной активности, продемонстрированные обучающимся профессиональные и личные качества, выводы о профессиональной пригодности обучающегося, помощь профильной организации, трудовая дисциплина, полнота и качество выполнения рабочей программы практики. Кроме

этого, в отзыве приводятся сведения об уровне освоения обучающимся компетенций.

Практика завершается зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом). Зачет с оценкой по итогам практики проводится на основании оформленного обучающимся в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. По итогам зачета выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практике приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) литература:

1 Цымбал, В. П. Новые металлургические технологии : учебное пособие для вузов / В.П. Цымбал, П.А. Сеченов, И.А. Рыбенко. – Москва : Юрайт, 2023. – 260 с. – ISBN 978-5-534-15018-6. – URL: <https://urait.ru/bcode/520362> (дата обращения: 18.06.2024);

2 Епифанцев, Ю. А. Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования : учебное пособие для вузов / Ю. А. Епифанцев. – Москва : Юрайт, 2023. – 160 с. – ISBN 978-5-534-13806-1. – URL: <https://urait.ru/bcode/519764> (дата обращения: 18.06.2024);

3 Кудреватых, Н. В. Физика металлов. Редкоземельные металлы и их соединения : учебное пособие для вузов / Н.В. Кудреватых, А.С. Волегов. – Москва : Юрайт, 2022. – 197 с. – ISBN 978-5-9916-9977-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/492228> (дата обращения: 18.06.2024);

4 Иванов, Д. А. Композиционные материалы : учебное пособие для вузов / Д.А. Иванов, А.И. Ситников, С.Д. Шляпин. – Москва : Юрайт, 2023. – 253 с. – ISBN 978-5-534-11618-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/518365> (дата обращения: 18.06.2024);

5 Мысик, Р. К. Литейные сплавы на основе тяжелых цветных металлов : учебное пособие для вузов / Р. К. Мысик, А. В. Сулицин, С. В. Брусницын. — Москва : Юрайт, 2024. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08444-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/539320> (дата обращения: 18.06.2024);

6 Еланский, Г. Н. Строение и свойства металлических расплавов : учебное пособие для вузов / Г.Н. Еланский, Д.Г. Еланский. – Москва : Юрайт, 2023. – 212 с. – ISBN 978-5-534-13144-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/518558> (дата обращения: 18.06.2024);

7 Макаров, А. Н. Теплообмен в электродуговых и факельных металлургических печах и энергетических установках : учебное пособие / А. Н. Макаров.. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 384 с. – ISBN 978-5-8114-1653-0. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211649> (дата обращения: 18.06.2024);

8 Основы металлургического производства : учебник для вузов / В.А. Бигеев, К.Н. Вдовин, В.М. Колокольцев [и др.]. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 616 с. – ISBN 978-5-507-45395-5. – URL: <https://e.lanbook.com/book/267362> (дата обращения: 18.06.2024);

9 Вдовин, К. Н. Непрерывная разливка сталей : монография / К.Н. Вдовин, В.В. Точилкин, И.М. Ячиков. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 732 с. – ISBN 978-5-507-45396-2. – URL: <https://e.lanbook.com/book/267365> (дата обращения: 18.06.2024);

10 Рудской, А. И. Теория и технология прокатного производства : учебное пособие для вузов / А.И. Рудской, В.А. Лунев. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 528 с. – ISBN 978-5-507-45527-0. – URL: <https://e.lanbook.com/book/271316> (дата обращения: 18.06.2024).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <http://www.biblioclub.ru>;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. –

URL: <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>. – URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Astra Linux Special Edition;
- Kaspersky Endpoint Security;
- LibreOffice;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- OnlyOffice;
- P7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

9 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение (база) практики включает измерительные и вычислительные комплексы, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, учебные аудитории, компьютерные классы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ и т.д., а также производственные площадки профильных организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП, предоставляемые профильными организациями на основе заключенных договоров с СибГИУ.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 22.04.02 «Металлургия».

Составитель(и):

доцент Фейлер Сергей Владимирович (кафедра металлургии черных металлов и химической технологии).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация рабочей программы практики «Преддипломная практика» по направлению подготовки (специальности) 22.04.02 «Металлургия» (направленность (профиль): «Металлургия») форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

- подбор, систематизация и анализ научно-технического материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачами практики являются:

- знакомство с организацией технологического процесса, подлежащего освещению в выпускной квалификационной работе;;
- подробное изучение технологии проведения той или иной операции, подлежащей освещению в выпускной квалификационной работе;;
- подробное изучение конструкции основного технологического оборудования, анализ и выявление достоинств и недостатков оборудования, и, по возможности, подготовка предложений по его совершенствованию;;
- изучение основных особенностей зданий и сооружений и подземных коммуникаций в цехе прохождения практики;;
- изучение экономической эффективности работы цеха, сравнение его результатов с родственными отечественными и зарубежными аналогами;;
- изучение состояния рынка сбыта готовой продукции и приобретения основного сырья для его производства;;
- изучение вопросов охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и экологической ситуации вокруг объекта, на котором обучающийся проходит практику.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Производственная практика относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 22.04.02 «Металлургия».

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная практика.

Практика основывается на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- Экономический анализ и управление производством;
- Разработка и реализация проектов 2;
- Инновационные технологии повышения качества стали;
- Современные процессы улучшения качества продукции металлургического передела;
- Оборудование и объемно-планировочные решения современных прокатных цехов;
- Проектирование и оборудование прокатных цехов;
- Современные достижения в производстве деформируемых и литейных сплавов тяжелых и легких цветных металлов;
- Оборудование и объемно-планировочные решения современных цехов черной металлургии;
- Современные планировочные решения цехов черной металлургии;
- Теория и технология обработки металлов давлением;
- Теория производства прокатной продукции;
- Разработка и реализация проектов 1;
- Устойчивое развитие и стратегия компании;
- Энерго- и ресурсосбережение в металлургическом производстве;
- Логистика технологических процессов;
- Прикладная термодинамика и кинетика.

Знания и умения, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
------------------------------------	-----------------------	---	---------------------------------

	ПК-1: Способен определять организационно-технические меры по производству специальных сталей и сплавов	ПК-1.1 Проектирует и контролирует работу технологических подразделений по обеспечению качества специальных сталей и сплавов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: технологии производства специальных сталей и сплавов. – уметь: проектировать и контролировать процесс производства специальных сталей и сплавов.
		ПК-1.2 Обеспечивает бесперебойную работу основного технологического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: логистические потоки производства продукции. – уметь: своевременно выявлять производственные неполадки.
		ПК-1.3 Анализирует обеспеченность цеха основными и вспомогательными материалами, энергоносителями	<ul style="list-style-type: none"> – знать: виды основных и вспомогательных материалов, энергоносителей. – уметь: анализировать обеспеченность цеха основными и вспомогательными материалами, энергоносителями.
	ПК-2: Способен организовывать согласованную работу подразделений по производству и выпуску проката из цветных металлов	ПК-2.1 Координирует работу смежных цехов по соблюдению своевременной поставке основных, вспомогательных материалов, сменного оборудования, отгрузке готовой продукции при производстве проката цветных металлов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: принципы технологий работы смежных цехов. – уметь: определять необходимость в поставке материалов и оборудования.
		ПК-2.2 Анализирует показатели работы технологических участков цеха по выпуску проката и смежных цехов по производству цветных металлов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: технологии производства металлургической продукции. – уметь: определять организационные и технические меры по выпуску продукции.
		ПК-2.3 Организует работу технологических подразделений по производству и выпуску проката	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы организации работы технологических подразделений по производству и выпуску проката

		цветных металлов	цветных металлов. – уметь: организовывать работу технологических подразделений по производству и выпуску проката цветных металлов.
	ПК-3: Способен определить организационно-технические меры по выпуску проката цветных металлов и сплавов	ПК-3.1 Обеспечивает бесперебойную работу и контроль состояния оборудования для выпуска проката	– знать: технологический цикл производства проката. – уметь: своевременно выявлять производственные неполадки.
		ПК-3.2 Проектирует и контролирует работу технологических процессов проката металла на основе современных технико-экономических требований	– знать: принципы проектирования и контроля современного технологического процесса прокатки металла. – уметь: выполнять проектирование и контроль процесса прокатки.
		ПК-3.3 Контролирует и анализирует состояние оборудования для выполнения графика производственного процесса	– знать: требования к состоянию оборудования для выполнения графика производственного процесса. – уметь: выявлять неполадки в работе технологического оборудования.

4 Объем практики

Семестр / курс		ИТОГО	8 семестр
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет с оценкой</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	432	432
	<i>зачетных единиц</i>	12	12
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		2	2
в форме практической подготовки		2	2
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		430	430

в форме практической подготовки	430	430
Контроль, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0

5 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Технологическая схема производства продукции, ее достоинства и недостатки, возможные альтернативные варианты (Обучающийся знакомится с логистическими потоками сырьевых материалов и готовой продукции);

Раздел 2 Технологическое оборудование (Обучающийся знакомится с основным оборудованием и агрегатами цеха);

Раздел 3 Устройство зданий и сооружений (Обучающийся знакомится с объемно-планировочными решениями цеха).

6 Составитель(и):

доцент Фейлер Сергей Владимирович (кафедра металлургии черных металлов и химической технологии).