Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра механики и машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

15.03.01 «Машиностроение»
(направленность (профиль): «Цифровой инжиниринг Трек: Технологии и машины обработки металлов давлением»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 01:24:11 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, участие в проектно-конструкторской деятельности в области технологии и машин обработки металлов давлением, приобретение навыков общения в трудовом коллективе и опыта организаторской работы, изучение техники безопасности.

Задачами практики являются:

– закрепление знаний и умений, приобретенных обучающимися в результате освоения теоретических курсов, выработка практических навыков ведения профессиональной деятельности, и формирование профессиональных компетенций обучающихся.

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) 15.03.01 «Машиностроение».

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная практика.

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

– Специальные виды обработки металлов давлением;
– Теория обработки металлов давлением;
– Технология прессования и волочения;
– Технология прокатного производства;
– Оборудование цехов обработки металлов давлением;
– Основы ремонта металлургического оборудования;
– Проектирование цехов обработки металлов давлением;
– Проектная деятельность 6;
– Проектная деятельность 7;
– Экономическое обоснование технических решений;
– Безопасность жизнедеятельности;
– Информационные технологии.

Знания, умения и навыки, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, навыки, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения

практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

– САПР технологических процессов;
– Проектная деятельность 8;
– 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 Практика осуществляется в Практика осуществляется и проводится в структурных подразделениях СибГИУ, а также на предприятиях металлургической промышленности, с которыми заключены договоры о прохождении практики (АО «ЕВРАЗ ЗСМК», АО «РУСАЛ» Новокузнецк)..

Объекты практики: кафедра МиМ СибГИУ; служба главного механика, ЦЛАМ, конструкторский отдел и другие подразделения на предприятиях металлургической промышленности, с которыми заключены договоры о прохождении практики (АО «ЕВРАЗ ЗСМК», АО «РУСАЛ» Новокузнецк)..

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-	ПК-1.1 Понимает технологические процессы	– знать: технологические процессы

	технические меры по выполнению технологических процессов в металлургии	металлургического производства	металлургического производства. – уметь: понимать технологические процессы металлургического производства.. – владеть: навыками понимания технологических процессов металлургического производства..
		ПК-1.2 Выбирает рациональные варианты технологии получения готовой продукции металлургического производства	– знать: рациональные варианты технологии получения готовой продукции металлургического производства.. – уметь: выбирать рациональные варианты технологии получения готовой продукции металлургического производства.. – владеть: навыками выбора рациональных вариантов технологии получения готовой продукции металлургического производства.
		ПК-1.3 Проектирует технологические процессы металлургической отрасли на основе современных технико-экономических требований	– знать: технологические процессы металлургической отрасли на основе современных технико-экономических требований.. – уметь: проектировать технологические процессы металлургической отрасли на основе современных

			технико-экономических требований. – владеть: навыками проектирования технологических процессов металлургической отрасли на основе современных технико-экономических требований..
	ПК-2: Способен определять организационно-технические меры по работе производственных цехов в металлургической отрасли	ПК-2.1 Классифицирует оборудование металлургического производства	– знать: классификацию оборудования металлургического производства. – уметь: классифицировать оборудование металлургического производства. – владеть: навыками классифицирования оборудования металлургического производства.
		ПК-2.2 Подбирает соответствующее оборудование производственных цехов для получения готовой продукции металлургического производства	– знать: современное оборудование производственных цехов для получения готовой продукции металлургического производства. – уметь: подбирать соответствующее оборудование производственных цехов для получения готовой продукции металлургического производства. – владеть: навыками подбора соответствующего оборудования производственных цехов для получения готовой продукции металлургического

			производства..
		ПК-2.3 Использует современные технико-экономические требования к технологическому оборудованию металлургических цехов	– знать: современные технико-экономические требования к технологическому оборудованию металлургических цехов. – уметь: использовать современные технико-экономические требования к технологическому оборудованию металлургических цехов.. – владеть: навыками использования современных технико-экономических требований к технологическому оборудованию металлургических цехов.
	ПК-3: Способен осуществлять организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования	ПК-3.1 Понимает назначение, состав, принцип работы технологического оборудования и его узлов	– знать: назначение, состав, принцип работы технологического оборудования и его узлов.. – уметь: понимать назначение, состав, принцип работы технологического оборудования и его узлов.. – владеть: навыками понимания назначения, состава, принципов работы технологического оборудования и его узлов..
		ПК-3.2 Оценивает техническое состояния	– знать: техническое состояния технологического

		технологического оборудования	оборудования.. – уметь: оценивать техническое состояния технологического оборудования. – владеть: опытом оценки технического состояния технологического оборудования..
		ПК-3.3 Определяет обьем и порядок проведения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации технологического оборудования	– знать: последовательность действий по определению объема и порядка проведения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации технологического оборудования.. – уметь: определять объем и порядок проведения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации технологического оборудования.. – владеть: навыками определения объема и порядка проведения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации технологического оборудования..
	ПК-4: Способен обеспечить технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности с применением систем автоматизированного проектирования	ПК-4.1 Анализирует с применением CAD-систем технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности	– знать: способы анализа с применением CAD-систем технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности.. – уметь:

			анализировать с применением CAD-систем технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности. – владеть: навыками анализа с применением CAD-систем технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности..
		ПК-4.2 Оценивает технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности	– знать: технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности. – уметь: оценивать технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности. – владеть: навыками оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности..
		ПК-4.3 Разрабатывает с применением CAD-систем предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения их технологичности	– знать: методы разработки с применением CAD-систем предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения их технологичности. – уметь: разрабатывать с применением CAD-систем предложения

			по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения их технологичности.. – владеть: навыками разработки с применением CAD-систем предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения их технологичности.

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.*	***108***	*108*
	зачетных единиц	***3***	*3*
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.*	***106***	*106*
в форме практической подготовки	***106***	*106*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание практики

Раздел 1 Подготовительный (Получение индивидуального задания. Инструктаж по порядку прохождения практики, ТБ. оформление пропуска и сопроводительной документации);

Раздел 2 Ознакомительный (Сбор информации по теме ВКР. Изучение структуры предприятия, цеха, технологического процесса обработки металлов давлением, принципа работы оборудования. Выявление недостатков в работе оборудования, организации технологического процесса и т.д.);

Раздел 3 Практический (Обработка полученной информации, структурирование материала с выработкой путей решения задач профессиональной деятельности. Формирование целей и задач разделов ВКР);

Раздел 4 Заключительный (Оформление отчета по практике согласно установленной форме).

Перечень тем лабораторных работ

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

Перечень тем практических занятий

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
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 практики 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 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. – URL: https://e.lanbook.com/book/267362 (дата обращения: 10.04.2023);

2 Еланский, Г.Н. Основы производства и обработки металлов : учебник для вузов / Г.Н. Еланский, Б.В. Линчевский, А.А. Кальменев ;

Московский государственный вечерний металлургический институт. – Москва, 2005. – 417 с. : ил.;

3 Романцев, Б.А. Обработка металлов давлением : учебник / Романцев Б.А., Гончарук А.В., Вавилкин Н.М., Самусев С.В. – Москва : МИСиС, 2008. – 960 с. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/Misis_208.html (дата обращения: 10.04.2023);

4 Коликов, А. П. Теория обработки металлов давлением : учеб. / Коликов А. П. - Москва : МИСиС, 2015. - 451 с. - ISBN 978-5-87623-887-0. -. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876238870.html (дата обращения: 10.04.2023).

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: http://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 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: http://rusneb.ru. – Режим доступа: по подписке;

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

6 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;

7 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;

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;
– AutoCAD;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– КОМПАС-3D;
– Р7-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) 15.03.01 «Машиностроение».

Составитель(и):

доцент Баклушина Ирина Сергеевна (кафедра механики и машиностроения).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы практики
«Преддипломная практика»
по направлению подготовки (специальности)
15.03.01 «Машиностроение»
(направленность (профиль): «Цифровой инжиниринг Трек: Технологии и машины обработки металлов давлением»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, участие в проектно-конструкторской деятельности в области технологии и машин обработки металлов давлением, приобретение навыков общения в трудовом коллективе и опыта организаторской работы, изучение техники безопасности.

Задачами практики являются:

– закрепление знаний и умений, приобретенных обучающимися в результате освоения теоретических курсов, выработка практических навыков ведения профессиональной деятельности, и формирование профессиональных компетенций обучающихся.

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) 15.03.01 «Машиностроение».

Вид практики: производственная практика*.*

Тип практики: преддипломная практика*.*

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

– Специальные виды обработки металлов давлением;
– Теория обработки металлов давлением;
– Технология прессования и волочения;
– Технология прокатного производства;
– Оборудование цехов обработки металлов давлением;
– Основы ремонта металлургического оборудования;
– Проектирование цехов обработки металлов давлением;
– Проектная деятельность 6;

– Проектная деятельность 7;
– Экономическое обоснование технических решений;
– Безопасность жизнедеятельности;
– Информационные технологии.

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

– САПР технологических процессов;
– Проектная деятельность 8;
– 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 выполнению технологических процессов в металлургии	ПК-1.1 Понимает технологические процессы металлургического производства	– знать: технологические процессы металлургического производства. – уметь: понимать технологические процессы металлургического производства.. – владеть: навыками понимания технологических процессов металлургического производства..
		ПК-1.2 Выбирает рациональные варианты технологии получения готовой	– знать: рациональные варианты технологии получения готовой

		продукции металлургического производства	продукции металлургического производства.. – уметь: выбирать рациональные варианты технологии получения готовой продукции металлургического производства.. – владеть: навыками выбора рациональных вариантов технологии получения готовой продукции металлургического производства.
		ПК-1.3 Проектирует технологические процессы металлургической отрасли на основе современных технико-экономических требований	– знать: технологические процессы металлургической отрасли на основе современных технико-экономических требований.. – уметь: проектировать технологические процессы металлургической отрасли на основе современных технико-экономических требований. – владеть: навыками проектирования технологических процессов металлургической отрасли на основе современных технико-экономических требований..
	ПК-2: Способен определять организационно-технические меры по	ПК-2.1 Классифицирует оборудование металлургического	– знать: классификацию оборудования металлургического

	работе производственных цехов в металлургической отрасли	производства	производства. – уметь: классифицировать оборудование металлургического производства. – владеть: навыками классифицирования оборудования металлургического производства.
		ПК-2.2 Подбирает соответствующее оборудование производственных цехов для получения готовой продукции металлургического производства	– знать: современное оборудование производственных цехов для получения готовой продукции металлургического производства. – уметь: подбирать соответствующее оборудование производственных цехов для получения готовой продукции металлургического производства. – владеть: навыками подбора соответствующего оборудования производственных цехов для получения готовой продукции металлургического производства..
		ПК-2.3 Использует современные технико-экономические требования к технологическому оборудованию металлургических цехов	– знать: современные технико-экономические требования к технологическому оборудованию металлургических цехов. – уметь: использовать современные технико-экономические требования к технологическому

			оборудованию металлургических цехов.. – владеть: навыками использования современных технико-экономических требований к технологическому оборудованию металлургических цехов.
	ПК-3: Способен осуществлять организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования	ПК-3.1 Понимает назначение, состав, принцип работы технологического оборудования и его узлов	– знать: назначение, состав, принцип работы технологического оборудования и его узлов.. – уметь: понимать назначение, состав, принцип работы технологического оборудования и его узлов.. – владеть: навыками понимания назначения, состава, принципов работы технологического оборудования и его узлов..
		ПК-3.2 Оценивает техническое состояния технологического оборудования	– знать: техническое состояния технологического оборудования.. – уметь: оценивать техническое состояния технологического оборудования. – владеть: опытом оценки технического состояния технологического оборудования..
		ПК-3.3 Определяет обьем и порядок проведения работ по техническому обслуживанию, ремонту и	– знать: последовательность действий по определению объема и порядка проведения работ по

		модернизации технологического оборудования	техническому обслуживанию, ремонту и модернизации технологического оборудования.. – уметь: определять объем и порядок проведения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации технологического оборудования.. – владеть: навыками определения объема и порядка проведения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации технологического оборудования..
	ПК-4: Способен обеспечить технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности с применением систем автоматизированного проектирования	ПК-4.1 Анализирует с применением CAD-систем технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности	– знать: способы анализа с применением CAD-систем технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности.. – уметь: анализировать с применением CAD-систем технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности. – владеть: навыками анализа с применением CAD-систем технологичности конструкции машиностроительных изделий средней

			сложности..
		ПК-4.2 Оценивает технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности	– знать: технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности. – уметь: оценивать технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности. – владеть: навыками оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности..
		ПК-4.3 Разрабатывает с применением CAD-систем предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения их технологичности	– знать: методы разработки с применением CAD-систем предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения их технологичности. – уметь: разрабатывать с применением CAD-систем предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения их технологичности.. – владеть: навыками разработки с применением CAD-систем предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения их

			технологичности.

4 Объем практики

Семестр / курс		*ИТОГО*	*8 семестр*
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*108*
	зачетных единиц	***3***	*3*
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.*		***106***	*106*
в форме практической подготовки		***106***	*106*
Контроль, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

5 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Подготовительный (Получение индивидуального задания. Инструктаж по порядку прохождения практики, ТБ. оформление пропуска и сопроводительной документации);

Раздел 2 Ознакомительный (Сбор информации по теме ВКР. Изучение структуры предприятия, цеха, технологического процесса обработки металлов давлением, принципа работы оборудования. Выявление недостатков в работе оборудования, организации технологического процесса и т.д.);

Раздел 3 Практический (Обработка полученной информации, структурирование материала с выработкой путей решения задач профессиональной деятельности. Формирование целей и задач разделов ВКР);

Раздел 4 Заключительный (Оформление отчета по практике согласно установленной форме).

6 Составитель(и):

доцент Баклушина Ирина Сергеевна (кафедра механики и машиностроения).