

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
ОСКОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Утверждена:
решением Учёного совета
СТИ НИТУ «МИСиС»
от «22» июня 2020 г.
протокол № 23

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ,
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ,
ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ
(в редакции 2020 г.)

Наименование специальности: 22.02.01 Металлургия чёрных металлов

Год набора: 2018

Квалификация выпускника: техник

Срок освоения: 2 года 10 месяцев

Рабочая программа учебной практики, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.01 Metallurgy чёрных металлов, в соответствии с рабочим учебным планом

Разработчики учебной практики:

Гришина С.С., преподаватель СТИ НИТУ «МИСиС» ОПК

Подкопаева М.Г., преподаватель СТИ НИТУ «МИСиС» ОПК

Горшков В.В., преподаватель ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»

Соловцов С.В., преподаватель ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»

Разработчики производственной (по профилю специальности) практики:

Гришина С.С., преподаватель СТИ НИТУ «МИСиС» ОПК

Соловцов С.В., преподаватель ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»

Мышкова Н.И., преподаватель ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»

Разработчики производственной (преддипломной) практики:

Гришина С.С., преподаватель СТИ НИТУ «МИСиС» ОПК

Рекомендована:

П(Ц)К специальности 22.02.01

протокол № 09 от «20» мая 2020 г.

Председатель П(Ц)К _____ Гришина С.С.

Согласована:

на заседании НМС ОПК

протокол № 05 от «03» июня 2020 г.

Председатель НМС _____ Дерикот О.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (по профилю специальности, преддипломной) ПРАКТИКИ	4
2.	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (по профилю специальности, преддипломной) ПРАКТИКИ	18
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (по профилю специальности, преддипломной) ПРАКТИКИ	28
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (по профилю специальности, преддипломной) ПРАКТИКИ	32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной практики (УП), производственной (по профилю специальности (ПП), преддипломной (ПДП)) практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности 22.02.01 Metallurgy черных металлов в части освоения (основных) видов деятельности (ВД):

- ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур);
- организация работы коллектива на производственном участке;
- участие в экспериментальных и исследовательских работах;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;
- ведение технологического процесса производства металлизированного сырья.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной практики, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики

1.2.1. Целью освоения учебной практики (УП) является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта.

<i>УП.04 ВД Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</i>		
	<i>Умения</i>	<i>Практический опыт</i>
ПК 1.1.	У1. подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; У2. осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; У3. выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки; У9. рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; У10. отбирать пробы на анализ; У11. выполнять производственные и технологические расчеты; У13. работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками;	О1. осуществления технологических операций по производству черных металлов; О12. выполнения необходимых расчетов металлургических печей; О13. осуществления технологии тепло-, массообменных процессов металлургического производства;
ПК 1.2	У4. использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом;	О2. использования систем автоматического управления технологическим процессом;
ПК 1.3	У5. эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; У14. осуществлять мелкий ремонт оборудования;	О3. эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов;

ПК.1.6	У15. анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; У16. выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства;	Об. анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке
ПК 2.1	У1. планировать задания для персонала; У2. формировать бригады; У3. обеспечивать выполнение производственных заданий;	О7. планирования собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей;
ПК 2.2	У4. самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием; У5. планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации;	О8. принятие решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса;

Результатом освоения УП является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ППССЗ СПО, а также универсальных (метапрофессиональных) компетенций в рамках реализации проекта «Fe-квадро-проф»)

УП	Общие компетенции	Профессиональные компетенции	Универсальные (метапрофессиональные) компетенции
УП.04	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	ПК 1.1. Осуществлять технологические операции по производству черных металлов. ПК 1.2. Использовать системы автоматического управления технологическим процессом. ПК 1.3. Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов. ПК 1.4. Анализировать качество сырья и готовой продукции. ПК 1.5. Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению. ПК 1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке. ПК 2.1. Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива	МПК 1. Оценивать работоспособность технологического оборудования. МПК 2. Пользоваться специальными инструментами, механизмами, приборами и средствами связи для выполнения ТД. МПК 3. Вести учетную документацию при выполнении трудовых действий. МПК 4. Владеть безопасными способами выполнения трудовых действий в соответствии с инструкциями по ОТ, ПЭПБ. МПК 5. Быть готовым к реализации технологии поддержания и совершенствования порядка в производственных помещениях в соответствии с системой «5С».

и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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	исполнителей. ПК 2.2. Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса.	
---	---	--

1.2.2. Целью освоения производственной (по профилю специальности) практики (ПП) является формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

ПП.01.ВД Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)		
	Умения	Практический опыт
ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.	У1. подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; У2. осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; У3. выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки; У9. рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; У10. отбирать пробы на анализ; У11. выполнять производственные и технологические расчеты; У13. работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками;	О1. осуществления технологических операций по производству черных металлов; О12. выполнения необходимых расчетов металлургических печей; О13. осуществления технологии тепло-, массообменных процессов металлургического производства;
ПК 1.2 Использовать системы автоматического	У4. использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом;	О2. использования систем автоматического управления технологическим процессом;

управления технологическим процессом.		
ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.	У5. эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; У14. осуществлять мелкий ремонт оборудования;	О3. эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов;
ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции.	У6. анализировать качество сырья и готовой продукции; У12. оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов;	О4. анализа качества сырья и готовой продукции;
ПК 1.5 Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению.	У7. анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению; У8. находить причины нарушений технологии и пути их устранения;	О5. анализа причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению;
ПК.1.6 Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке.	У15. анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; У16. выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства;	О6. анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке
ПП.02 ВД Организация работы коллектива на производственном участке		
ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.	У1. планировать задания для персонала; У2. формировать бригады; У3. обеспечивать выполнение производственных заданий;	О7. планирования собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей;
ПК 2.2 Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса.	У4. самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием; У5. планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации;	О8. принятие решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса;
ПП.03 ВД Участие в экспериментальных и исследовательских работах		
ПК 3.1 Принимать участие в разработке	У1. разрабатывать техническое задание; У2. устанавливать и поддерживать	О9. участия в разработке новых технологий и

новых технологий и технологических процессов.	оптимальные параметры технологии; У3. подбирать оптимальный состав сырья; У4. прогнозировать качество продукции, исходя из свойств и состава исходного сырья;	технологических процессов;
ПК3.2Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.	У5. рассчитывать показатели экономической эффективности; У6. анализировать влияние инновационного мероприятия на организацию труда;	О10. участия в обеспечении и оценке экономической эффективности;
ПК.3.3Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности.	У7. оформлять проектную документацию;	О11. оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности;
ПП.04 ВД Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		
ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.	У1. подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; У2. осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; У3. выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки; У9. рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; У10. отбирать пробы на анализ; У11. выполнять производственные и технологические расчеты; У13. работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками;	О1. осуществления технологических операций по производству черных металлов; О12. выполнения необходимых расчетов металлургических печей; О13. осуществления технологии тепло-, массообменных процессов металлургического производства;
ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.	У4. использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом;	О2. использования систем автоматического управления технологическим процессом;
ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.	У5. эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; У14. осуществлять мелкий ремонт оборудования;	О3. эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов;

ПК 1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке	У15. анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; У16. выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства;	Об. анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке
ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.	У1. планировать задания для персонала; У2. формировать бригады; У3. обеспечивать выполнение производственных заданий;	О7. планирования собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей;
ПК 2.2 Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса.	У4. самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием; У5. планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации;	О8. принятие решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса;
МПК 1. Оценивать работоспособность технологического оборудования.	У5. эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; У14. осуществлять мелкий ремонт оборудования;	О3. эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов
МПК 2. Пользоваться специальными инструментами, механизмами, приборами и средствами связи для выполнения ТД.	У5. эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; У14. осуществлять мелкий ремонт оборудования;	О3. эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов;
МПК 3. Вести учетную документацию при выполнении трудовых действий.	У7. оформлять проектную документацию;	О11. оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности;
МПК 4. Владеть безопасными способами выполнения трудовых действий в соответствии с инструкциями по ОТ, ПЭПБ.	У15. анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; У16. выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства;	Об. анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке
МПК 5. Быть готовым к реализации технологии поддержания и	У4. самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием;	О8. принятие решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса;

совершенствования порядка производственных помещениях соответствии системой «5С».	В В С	У5. планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации;	
ПП.05 ВД Введение технологического процесса производства металлizedованного сырья.			
ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.		У1. подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; У2. осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; У3. выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки; У9. рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; У10. отбирать пробы на анализ; У11. выполнять производственные и технологические расчеты; У13. работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками;	О1. осуществления технологических операций по производству черных металлов; О12. выполнения необходимых расчетов металлургических печей; О13. осуществления технологии тепло-, массообменных процессов металлургического производства;
ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.		У4. использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом;	О2. использования систем автоматического управления технологическим процессом;
ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.	1.3 и	У5. эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; У14. осуществлять мелкий ремонт оборудования;	О3. эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов;
ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции.		У6. анализировать качество сырья и готовой продукции; У12. оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов;	О4. анализа качества сырья и готовой продукции;
ПК 1.5 Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его		У7. анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению; У8. находить причины нарушений технологии и пути их устранения;	О5. анализа причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению;

предупреждению.		
ПК.1.6 Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке.	У15. анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; У16. выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства;	Об. анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке

Результатом освоения производственной (по профилю специальности) практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ППССЗ СПО.

ПП	Общие компетенции	Профессиональные компетенции
ПП.01	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 4Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.
	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 4Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.
	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 4Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов

	ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции.
	ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ПК 1.5 Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению.
	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	ПК.1.6 Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке.
ПП.02	ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. 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), за результат выполнения заданий. ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделений, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.
	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.	ПК 2.2 Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса.
ПП.03	ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	ПК 3.1 Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.
	ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.
	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	ПК.3.3 Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности.
ПП.04	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 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.	ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов. МПК 2. Пользоваться специальными инструментами, механизмами, приборами и средствами связи для выполнения ТД.

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 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.
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 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	ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов. МПК 1. Оценивать работоспособность технологического оборудования.
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	ПК 1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке МПК 4. Владеть безопасными способами выполнения трудовых действий в соответствии с инструкциями по ОТ, ПЭПБ
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	ПК 2.2 Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	ПК 3.1 Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности. МПК 5. Быть готовым к реализации технологии поддержания и совершенствования порядка в производственных помещениях в соответствии с системой «5С»
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать	ПК 3.3 Оформлять результаты

	типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. 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	экспериментальной и исследовательской деятельности. МПК 3. Вести учетную документацию при выполнении трудовых действий.
ПП.05	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 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.	ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.
	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 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.
	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 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	ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов
	ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции.
	ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ПК 1.5 Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению.
	ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	ПК.1.6 Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке.

1.2.3. Целью освоения производственной (преддипломной) практики (ПДП) является углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Производственная (преддипломная) практика обучающихся является завершающим этапом и проводится после освоения ППССЗ и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС СПО.

ПДП	
Умения	Практический опыт
У1. подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; У2. осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; У3. выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки; У4. использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; У5. эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; У6. анализировать качество сырья и готовой продукции; У7. анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению; У8. находить причины нарушений технологии и пути их устранения; У9. рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; У10. отбирать пробы на анализ; У11. выполнять производственные и технологические расчеты; У12. оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов; У13. работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; У15. анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; У16. выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; У1. планировать задания для персонала; У2. формировать бригады;	О1. осуществления технологических операций по производству черных металлов; О2. использования систем автоматического управления технологическим процессом; О3. эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов; О4. анализа качества сырья и готовой продукции; О5. анализа причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению; О6. анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке О7. планирования собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей; О8. принятие решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса; О9. участия в разработке новых технологий и технологических процессов; О10. участия в обеспечении и оценке экономической эффективности; О11. оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности; О12. выполнения необходимых расчетов металлургических печей; О13. осуществления технологии тепло-, массообменных процессов металлургического производства;

У3.обеспечивать выполнение производственных заданий; У4.самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием; У5. планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации; У1. разрабатывать техническое задание; У2. устанавливать и поддерживать оптимальные параметры технологии; У3. подбирать оптимальный состав сырья; У4. прогнозировать качество продукции, исходя из свойств и состава исходного сырья; У5. рассчитывать показатели экономической эффективности; У6. анализировать влияние инновационного мероприятия на организацию труда; У7. оформлять проектную документацию;	
---	--

Результатом производственной (преддипломной) практики (ПДП) является овладение обучающимися основными видами профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПДП	
Общие компетенции	Профессиональные компетенции
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), за 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.	ПК 1.1. Осуществлять технологические операции по производству черных металлов. ПК 1.2. Использовать системы автоматического управления технологическим процессом. ПК 1.3. Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов. ПК 1.4. Анализировать качество сырья и готовой продукции. ПК 1.5. Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению. ПК 1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке. ПК 2.1. Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей. ПК 2.2. Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса. ПК 3.1. Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов. ПК 3.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности. ПК 3.3. Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности. МПК 1. Оценивать работоспособность технологического оборудования. МПК 2. Пользоваться специальными инструментами, механизмами, приборами и средствами связи для выполнения ТД. МПК 3. Вести учетную документацию при выполнении трудовых действий. МПК 4. Владеть безопасными способами выполнения трудовых действий в соответствии с инструкциями по ОТ, ПЭПБ. МПК 5. Быть готовым к реализации технологии поддержания и совершенствования порядка в производственных помещениях в соответствии с системой «5С»

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики

Всего – 180 часов учебной практики (УП), в том числе:
- в рамках освоения ПМ 04. (УП.04-) – 180 часов.

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами производственной (по профилю специальности) практики (ПП):

- (ПП 01.) в объеме 7 недель. Сроки проведения: 5 семестр;
- (ПП 02.) в объеме 3 недель. Сроки проведения: 5 семестр;
- (ПП03.) в объеме 5 недель. Сроки проведения: 4 семестр;
- (ПП 04.) в объеме 1 недели. Сроки проведения: 2 семестр.
- (ПП 05.) в объеме 4 недель. Сроки проведения: 5 семестр.

Всего – 720 часов ПП, в том числе:

- в рамках освоения ПМ 01 (ПП.01). - 252 часа
- в рамках освоения ПМ 02 (ПП.02) - 108 часов
- в рамках освоения ПМ 03 (ПП.03) - 180 часов
- в рамках освоения ПМ 04 (ПП.04) - 36 часа
- в рамках освоения ПМ 05 (ПП.05) - 144 часа

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами производственной (преддипломной) практики (ПДП) в объеме 4 недель, всего 144 часов.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2	ПМ.04	72	УП.04.01		
			Подготовка поверхности заготовки к разметке, нанесение разметки, кернение. Правка листового материала, прутков, труб.	Тема 1. Вводное занятие и инструктаж по охране труда. Виды слесарных работ. Оснащение.	6
			Гибка полосового материала и металла круглого сечения.	Тема 2. Разметка заготовок. Плоскостная разметка. Измерительный инструмент.	6
			Рубка полосового металла в тисках.	Тема 3. Правка и гибка металла.	6
			Резание слесарными ножницами и слесарной ножовкой.	Тема 4. Рубка и резка металла.	6
			Сверление сквозных и глухих отверстий по предварительной разметке.	Тема 5. Обработка отверстий (сверление, рассверливание, зенкерование и развёртывание).	6
			Нарезание резьбы плашками и метчиками.	Тема 6. Нарезание резьбы – метчиками и плашками.	6
			Опиливание плоских и криволинейных поверхностей.	Тема 7. Опиливание металла.	6
			Шабрение и доводка плоскостей.	Тема 8. Шабрение, доводка, притирка.	6
			Сборка разъемных соединений.	Тема 9. Сборка разъемных соединений.	6
			Сборка неразъемных соединений (клепка).	Тема 10. Сборка неразъемных соединений (клепка).	6
			Установка заготовок на металлорежущих станках.	Тема 11. Основные виды механической обработки (точение, фрезерование, строгание, шлифование).	6
				Тема 12. Выполнение работы по индивидуальному заданию	6
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
		108	УП.04.02		
			– Практическое ознакомление с расположением и назначением обслуживаемого оборудования.	Тема 1.3. Ведение учетной документации при выполнении трудовых действий	12
			– Ознакомление с наиболее часто встречающимися неполадками в работе оборудования.	Тема 1.4. Безопасные способы выполнения трудовых действий в соответствии с инструкциями по ОТ, ПЭПБ	12
			– Практическое освоение операций по ведению технологического процесса	Тема 1.5. Технология поддержания и совершенствования порядка в производственных помещениях в соответствии с системой «5С»	24

			выплавки стаали, контролю технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов, обслуживанию оборудования. – Ознакомление с порядком ведения журнала приема-сдачи смены. – Ознакомление с производством и изучение правил охраны труда. Изучение наиболее опасных по травматизму производственных участков. – Рабочее место подручного сталевара установки внепечной обработки стали, подручного сталевара электропечи, газовщика шахтной печи, горнового шахтной печи – Комплект инструмента и правила его содержания.	Тема 1.6. Использование специальных инструментов, механизмов, приборов и средств связи для выполнения трудовых действий (ТД	42
			– Правила внутреннего распорядка в цехе.	Тема 1.7. Оценка работоспособности технологического оборудования	18
	ВСЕГО часов	180		Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	*

Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий		Объем часов	Результаты обучения (код)
1	2		3	4
ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			180	
УП.04.01 Учебная практика (слесарно-механическая)			72	
Виды работ: Подготовка поверхности заготовки к разметке, нанесение разметки, кернение. Правка листового материала, прутков, труб. Гибка полосового материала и металла круглого сечения. Рубка полосового металла в тисках. Резание слесарными ножницами и слесарной ножовкой. Сверление сквозных и глухих отверстий по предварительной разметке. Нарезание резьбы плашками и метчиками. Опиливание плоских и криволинейных поверхностей. Шабрение и доводка плоскостей. Сборка разъемных соединений. Сборка неразъемных соединений (клепка). Установка заготовок на металлорежущих станках.				
Тема 1. Вводное занятие и инструктаж по охране труда. Виды слесарных работ. Оснащение.	Содержание		6	ОК 1-9 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 МПК 2 МПК 4
	1.	Цель и задачи слесарно-механической практики, порядок обучения. Рабочие места и их оборудование. Рабочий и измерительный инструмент, его назначение, правила хранения и обращения с ним, организация рабочего места. Техника безопасности в мастерской и на отдельных рабочих местах. Мероприятия по предупреждению травматизма.		
Тема 2. Разметка заготовок. Плоскостная разметка. Измерительный инструмент.	Содержание		6	ОК 1-9 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 МПК 4 МПК 5
	2.	Контрольно-измерительные инструменты; назначение и сущность измерения; методы измерения. Назначение и сущность разметки. Влияние точности разметки на экономию металла и качество последующей обработки. Применяемые инструменты и приспособления для разметки. Брак при разметке и методы его ликвидации. Техника безопасности при разметке.		
Тема 3. Правка и гибка металла.	Содержание		6	ОК 1-9 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 МПК 4 МПК 2
	3.	Назначение и приемы правки. Применяемые инструменты, приспособления. Приемы правки полосового, листового и пруткового материала, а также труб. Механизация процессов правки. Назначение и применение гибки. Холодная и горячая гибка. Инструменты, приспособления и оборудование, применяемое при гибке. Особенности гибки труб. Возможные дефекты при правке и гибке; меры их предупреждения. Техника безопасности при гибке и правке.		
Тема 4. Рубка и резка металла	Содержание		6	ОК 1-9 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2
	4.	Назначение рубки металла, оборудование, инструмент и приспособления, заточка инструмента, контроль качества. Назначение, сущность и способы резки		

		металла. Применяемый режущий инструмент, приспособления, оборудование. Возможные дефекты при резке и рубке металла и меры по их предупреждению. Техника безопасности при рубке и резке металла.		МПК 4 МПК 2
Тема 5 Обработка отверстий (сверление, рассверливание, зенкерование и развёртывание).	Содержание		6	ОК 1-9 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 МПК 4 МПК 2
	5.	Сущность и назначение процесса сверления. Приемы сверления сквозных и глухих отверстий. Виды и заточка сверл. Приспособления, применяемые при сверлении. Назначение и область применения зенкерования. Виды зенкеров, работа с зенковками. Типы разверток, их назначение и применение. Причины брака при сверлении, зенкерования и развёртывании отверстий, меры их предупреждения. Техника безопасности при сверлении, зенкерования и развёртывании отверстий на станках, ручными и электрическими машинами		
Тема 6. Нарезание резьбы – метчиками и плашками.	Содержание		6	ОК 1-9 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 МПК 2 МПК 4
	6.	Назначение резьбы. Виды, элементы и профиль резьбы. Инструменты для нарезания внутренних и наружных резьбы, их конструкция. Смазочно-охлаждающие жидкости, применяемые при нарезании резьбы. Правила нарезания резьбы. Определение диаметра заготовки под резьбу. Таблица резьбы. Виды брака при нарезании резьбы и меры по их предупреждению. Техника безопасности при нарезании резьбы		
Тема 7. Опиливание металла.	Содержание		6	ОК 1-9 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 МПК 2 МПК 4
	7.	Назначение, сущность и применение опилования. Напильники, их типы и назначение. Правила опилования плоскостей широких и узких, сопряженных по углам и параллельных. Хватка, движение и балансировка напильника. Приемы опилования прямолинейных и криволинейных поверхностей. Контроль качества опилованных поверхностей. Дефекты при опиловании листов и меры по их предупреждению. Правила техники безопасности при опиловании.		
Тема 8. Шабрение, доводка, притирка.	Содержание		6	ОК 1-9 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 МПК 2 МПК 4
	8.	Назначение и область применения шабрения. Точность обработки при шабрении. Подготовка к шабрению плоскостей и поверхностей; выбор шабера, его заточка; подготовка плиты и других вспомогательных материалов. Шабрение параллельных плоскостей и криволинейных поверхностей. Способы шабрения. Проверка качества шабрения. Процесс и виды притирки. Шлифующие материалы. Инструменты и приспособления. Абразивные материалы, применяемые при притирке. Притирочные плиты и притиры. Способы притирки. Техника безопасности при шабрении и притирке		
Тема 9. Сборка	Содержание		6	ОК 1-9

разъемных соединений.	9.	Виды разъемных соединений. Виды резьбовых соединений. Технология сборки, подготовка деталей к сборке, последовательность сборки. Инструменты и приспособления для сборки. Техника безопасности при сборке разъемных соединений.		ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 МПК 2 МПК 4
Тема 10. Сборка неразъемных соединений (клепка).	Содержание		6	ОК 1-9 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 МПК 2 МПК 4
	10.	Виды неразъемных соединений. Назначение и применение клепки. Виды заклепочных соединений. Типы заклепок. Инструменты и приспособления, применяемые при клепке. Приемы и способы клепки. Определение размеров заклепки. Механизация клепальных работ. Возможные дефекты при клепке и меры их предупреждения. Технология пайки, технология склеивания, технология сварки. Организация рабочего места и техника безопасности при клепке.		
Тема 11. Основные виды механической обработки (точение, фрезерование, строгание, шлифование).	Содержание		6	ОК 1-9 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 МПК 2 МПК 4
	11.	Основные виды механической обработки металлов. Точение, основные понятия. Работы, выполняемые на токарных станках. Режущий инструмент и применяемые приспособления. Фрезерование, основные понятия. Работы, выполняемые на фрезерных станках. Режущий инструмент и применяемые приспособления. Стругание, основные понятия. Работы, выполняемые на строгальных и долбежных станках. Шлифование, основные понятия. Работы, выполняемые на шлифовальных станках. Режущий инструмент, виды шлифовальных кругов. Точильные станки, правила безопасной работы на них. Понятия о технологическом процессе обработки детали. Техника безопасности при работе на металлорежущих станках.		
Тема 12. Выполнение работы по индивидуальному заданию	Содержание		6	ОК 1-9 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 МПК 2
	12.	Применение оборудования и инструментов для выполнения индивидуальных заданий в слесарно-механической мастерской		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
УП.04.02 (6 семестр)			180	
– Виды работ: Практическое ознакомление с расположением и назначением обслуживаемого оборудования. – Ознакомление с наиболее часто встречающимися неполадками в работе оборудования. – Практическое освоение операций по ведению технологического процесса выплавки стали, контролю технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов, обслуживанию оборудования. – Ознакомление с порядком ведения журнала приема- сдачи смены. – Ознакомление с производством и изучение правил охраны труда. Изучение наиболее опасных по травматизму производственных участков. – Рабочее место подручного сталевара установки внепечной обработки стали, подручного сталевара электропечи, газоподогревателя шахтной печи, горнового				

шахтной печи – Изучение комплекта инструмента и правила его содержания. -Правила внутреннего распорядка в цехе.			
Тема 1.3.Ведение учетной документации при выполнении трудовых действий	Содержание		12
	1.	Использование приложения MicrosoftExcel для расчетов параметров плавки	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 МПК 3
	2.	Заполнение документации при выполнении трудовых действий подручного сталевара установки внепечной обработки стали, подручного сталевара электропечи, газовщика шахтной печи, горнового шахтной печи	
Тема 1.4.Безопасные способы выполнения трудовых действий в соответствии с инструкциями по ОТ, ПЭПБ	Содержание		12
	3.	Инструкции по ОТ, ПЭПБ подручного сталевара установки внепечной обработки стали, подручного сталевара электропечи, СИЗ и спецодежда подручного сталевара установки внепечной обработки стали, подручного сталевара электропечи,	ПК1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 МПК5 МПК 2
	4.	Инструкции по ОТ, ПЭПБ газовщика шахтной печи, горнового шахтной печи. СИЗ и спецодежда газовщика шахтной печи, горнового шахтной печи	
Тема 1.5.Технология поддержания и совершенствования порядка в производственных помещениях в соответствии с системой «5С»	Содержание		24
	5.	Система «5С» на рабочем месте подручного сталевара установки внепечной обработки стали, Организация рабочего места подручного сталевара установки внепечной обработки стали в соответствии с системой «5С»	ПК1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 МПК5 МПК 2
	6.	Система «5С» на рабочем месте подручного сталевара электропечи Организация рабочего места подручного сталевара электропечи в соответствии с системой «5С»	
	7.	Система «5С» на рабочем месте горнового шахтной печи. Организация рабочего места горнового шахтной печи в соответствии с системой «5С»	
	8.	Система «5С» на рабочем месте горнового шахтной печи. Организация рабочего места горнового шахтной печи в соответствии с системой «5С»	
Тема 1.6.Использование специальных инструментов, механизмов, приборов и средств связи для выполнения трудовых действий (ТД)	Содержание		42
	9.	Использование приложения MicrosoftExcel для коэффициента выхода годного металла	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 МПК 1, МПК 2
	10.	Использование приложения MicrosoftExcel для расчета оптимального состава шихтовых материалов для выплавки стали и металлизации	
	11.	Использование приложения MicrosoftExcel для расчета производительности шахтной печи	
	12.	Основные инструменты подручного сталевара электропечи. Практическое освоение операций при виртуальной выплавке стали с помощью тренажера«SIKE. Выплавка стали в ДСП»	
	13.	Основные инструменты подручного сталевара установки внепечной обработки стали. Практическое освоение операций виртуальной выплавке стали с помощью тренажера «SIKE.Обработка стали на агрегате «Печь-ковш».	
	14.	Основные инструменты подручного сталевара установки внепечной обработки стали. Практическое освоение операций обработки виртуальной плавки на агрегате циркуляционного вакуумирования с помощью тренажера «SIKE. Обработка стали на АЦВ».	
	15.	Основные инструменты газовщика шахтной печи,	

		горнового шахтной печи. Практическое освоение операций по определению параметров сырья и продукции металлизации		
Тема 1.7. Оценка работоспособности технологического оборудования	Содержание		18	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 МПК 1
	16.	Подготовка и запуск виртуальной выплавки стали с помощью тренажера«SIKE. Выплавка стали в ДСП»		
	17.	Подготовка и запуск виртуальной выплавке стали с помощью тренажера «SIKE.Обработка стали на агрегате «Печь-ковш»..		
	18.	Подготовка и запуск виртуальной плавки на агрегате циркуляционного вакуумирования с помощью тренажера «SIKE. Обработка стали на АЦВ».		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				

2.2. Содержание производственной (по профилю специальности) практики

Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Результаты обучения (код)
ПМ.01	252	ПП.01	
		Виды работ - изучение технологического процесса и оборудования на участках дуговых сталеплавильных печей, агрегатов комплексной обработки стали, установок вакуумирования, на участках разлива стали (непрерывной разлива стали и разлива стали в изложницы); - изучение технико-экономических показателей ЭСПЦ; - ознакомление с технологическими, производственно-техническими инструкциями, инструкциями по охране труда, применяемыми на участках электросталеплавильных цехов; - участие в выполнении работ по выплавке, внепечной обработке и разливу стали с использованием контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации; - участие в выполнении работ по обслуживанию, профилактике и ремонту технологического оборудования; - выполнение требований инструкций по охране труда и промышленной безопасности; - оформление технологической документации и отчетных документов по практике. - ознакомление с технологическими инструкциями, применяемыми в электросталеплавильных цехах и инструкциями по охране труда и промышленной безопасности; - изучение основного и вспомогательного оборудования электросталеплавильных цехов; - участие в работах по производственной эксплуатации и обслуживанию оборудования цеха; - изучение методики настройки оборудования и контроля за его работой; оформление технологической документации;	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
ПМ.02	108	ПП.02	

		- изучение общих принципов управления персоналом; - изучение психологических аспектов управления персоналом, способы разрешения конфликтных ситуаций в коллективе; - изучение принципов организации кадровой работы металлургических организаций; - принципов координации производственной деятельности.	ОК 3 ОК 6 ОК 7 ПК 2.1 ПК 2.2
ПМ03	180	ПП.03 - Разработка технического задания (технологии производства) марки стали - Разработка оптимального состава сырья - Сбор и обобщение материала для курсового проектирования: нормативно-технической документации предприятия. - Сбор и обобщение ГОСТов и технических условий на заданную марку стали. - Характеристика организационной и производственной структуры управления предприятием и цехом - Оформление технологической документации и отчётных документов по практике.	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
ПМ04	36	ПП.04 - Практическое ознакомление с расположением и назначением обслуживаемого оборудования. - Практическое освоение операций по подготовке шихтовых материалов, завалке шихты в печь, отбору проб, замеру температуры, раскислению, легированию, выпуску плавки - Ознакомление с наиболее часто встречающимися неполадками в работе оборудования. - Практическое освоение операций по ведению технологического процесса получения восстановительного газа и восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом в шахтной печи, контролю технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов, обслуживанию оборудования газового хозяйства, отбору проб окатышей, брикетов, технологического газа, воды. - Ознакомление с порядком ведения рабочего журнала агрегата. - Ознакомление с производством и изучение правил техники безопасности. Изучение наиболее опасных по травматизму производственных участков. - Рабочее место третьего подручного сталевара, подручного сталевара внепечной обработки стали, разлищика стали, газовщика шахтной печи, горнового шахтной печи. Понятие об инвентаризации и аттестации рабочего места. - Технологическая взаимосвязь деятельности газовщика шахтной печи и рабочих, обслуживающих смежные производственные участки. - Комплект инструмента и правила его содержания. Правила внутреннего распорядка в цехе.	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 МПК 1-5
ПМ05	144	ПП.05 - практическое ознакомление с расположением и назначением обслуживаемого оборудования. - практическое освоение операций по ведению технологического процесса получения восстановительного газа и восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом в шахтной	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 6 ОК 8

		печи, контролю технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов, обслуживанию оборудования газового хозяйства, отбору проб окатышей, брикетов, технологического газа, воды. - изучение особенности обеспечения безопасных условий труда; - ознакомление с правовыми, нормативными и организационными основами охраны труда в организации; - изучение видов и источников загрязнения от деятельности металлургических производств; - выполнение требований инструкций по охране труда и промышленной безопасности; - ознакомление с составом и структурой экологического паспорта металлургической организации; оформление технологической документации и отчётных документов по практике.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
ВСЕГО часов	720		

2.3. Содержание производственной (преддипломной) практики (ПДП)

Наименование частей	Темы и виды работ	Объем часов	Результаты обучения (код)
1. Проектирование технологии выплавки стали	Разработка технического задания (технологии производства) марки стали Разработка оптимального состава сырья Контроль за технологическими процессами выплавки и разлива стали.	48	ОК 1-ОК9 ПК 1.1-1.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 МПК 1
2. Выполнение функций технических работников среднего звена	Выполнения функций инженерно-технических работников среднего звена; Выполнения обязанностей мастера смены по обеспечению заданий на выпуск стали заданного сортамента и высокого качества. Создание условий для экономии ферросплавов, сырья, материалов и энергетических ресурсов. Обязанности мастера смены по обеспечению выполнения правил и норм по охране труда и технике безопасности всеми работниками смены. Планирование рабочего дня мастера смены, порядок приема и сдачи смены. Контроль мастером смены за межремонтным обслуживанием оборудования. Порядок сдачи оборудования в ремонт и приема его из ремонта в соответствии с бирочной системой.	24	ОК 1-ОК9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 МПК 2
3. Определение технико-экономических показателей цеха	Организация нормирования труда в цехе. Методика расчета норм выработки и норм обслуживания. Формы оплаты труда работников цеха. Штатное расписание и должностные инструкции Производственная программа цеха. План выпуска стали по количеству и сортаменту.	24	ОК 1-ОК9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1

	Плановые и фактические простои оборудования. Себестоимость стали, планирование себестоимости. Методика составления калькуляции. Порядок определения технико-экономических показателей цеха		ПК 3.2 ПК 3.3 МПК 5
4. Изучение материалов по охране труда и экологичности производства	Характеристика и анализ опасных и вредных факторов Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности производства, средства защиты персонала и т.п.	36	ОК 1-ОК9 ПК 1.1 ПК 1.6 ПК 3.3 МПК 3
5. Обобщение материала для дипломного проектирования	На протяжении всего периода прохождения преддипломной практики студенты собирают материал для выполнения дипломного проекта в соответствии с перечнем вопросов, предусмотренных дипломным заданием. При сборе материала особое внимание уделяется применению прогрессивных технологий и высокопроизводительного оборудования	12	ОК 1-ОК9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 МПК 1-5
Всего		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

3.1. Требования к условиям проведения учебной практики, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики

Реализация учебной практики (УП) предполагает наличие учебных кабинетов технологии производства черных металлов; информационных технологий для курсового и дипломного проектирования; мастерских слесарно-механических.

Кабинет технологии производства черных металлов

- Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:
- - комплект мебели для преподавателя,
- - комплект мебели для обучающихся на 25 посадочных мест,
- - доска аудиторная,
- - стенд информационный "В помощь студенту",
- - плакат "Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева",
- - коллекция ферросплавов,
- - коллекция огнеупоров,
- - компьютер,
- - мультимедиа-проектор,
- - экран настенный.
- Программное обеспечение:
- - Microsoft Windows 7 (лицензия №61046615, авторизованный номер лицензиата 91049631ZZE1410),
- - Microsoft Office 2003 (лицензия №41764220, авторизованный номер лицензиата 61748179ZZE0902),
- - PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1 year Educational Renewal License (Лицензионное соглашение № ДОА300419/1-1/175).

Кабинет информационных технологий для курсового и дипломного проектирования оснащен оборудованием и техническими средствами:

- комплект мебели для преподавателя,
- комплект мебели для обучающихся на 25 посадочных мест,
- доска маркерная,
- автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся,
- автоматизированное рабочее место преподавателя,
- сервер (удаленно),
- мультимедиа-проектор,
- экран настенный,
- комплект учебно-методической документации,
- комплект учебников (учебных пособий),
- SIKE. Тренажерный комплекс "Выплавка стали в ДСП"
- SIKE. Тренажерный комплекс "Обработка стали на агрегате «Печь-ковш»"
- SIKE. Тренажерный комплекс "Обработка стали на АЦВ"

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows 10 (лицензия №61046615, авторизованный номер лицензиата 91049631ZZE1410),
- Microsoft Office 2013 (лицензия №68845688, авторизованный номер лицензиата 61748179ZZE0902),
- PN KL 4851RATFQ Kaspersky Work Space Security Russian Edition. 250-499 User 1 year Educational Renewal License (Лицензионное соглашение № ДОА300419/1-1/175),
- SIKE. Тренажер - имитатор "Прокатчик металла в реверсивной клетки крупносортового стана", версия 1,0,
- КОМПАС -3D LT V12,

Мастерские слесарно-механические оснащены оборудованием и техническими средствами:

- комплект мебели для преподавателя,
- комплект мебели для обучающихся на 18 посадочных мест,
- тиски слесарные поворотные;

- набор слесарного инструмента;
- верстаки слесарные;
- плита поверочная разметочная;
- набор измерительных инструментов;
- настольные сверлильные станки;
- муфельная печь
- комплект мебели для преподавателя,
- комплект мебели для обучающихся на 16 посадочных мест,
- станок вертикально-сверлильный;
- станок заточной;
- станок вертикально-фрезерный;
- станки токарно-винторезные;
- печь муфельная со ступенчатым терморегулятором, и автономной вытяжкой;
- таль ручная (грузоподъемность 0,5 т);
- электротельфер (грузоподъемность 0,5 т);
- угловая шлифовальная машина

Реализация программы предполагает проведение производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики (ПП, ПДП) на предприятиях/организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной практики, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики библиотечный фонд образовательной организации обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами, для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

3.2.1. Печатные издания

1. Бигеев В.А., Основы металлургического производства: учебник / В.А. Бигеев, К.Н. Вдовин., В.М. Колокольников – Санкт-Петербург.: Издательство Лань-Трейд, 2017. - 616 с.
2. Черепашин, А.А. Материаловедение: учебник для средних профессиональных учебных заведений/ А.А. Черепашин, И.И. Колтунов; В.А. Кузнецов.- 3-е изд., стер.– М: КНОРУС, 2015. – 240с.;

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Бушueva, Н. П. Технология материалов : учебное пособие / Н. П. Бушueva, И. А. Ивлева, О. А. Панова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 202 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80448.html>
2. Кобринец, Н. В. Общий курс слесарного дела. Средства контроля : учебное пособие / Н. В. Кобринец, Н. В. Веренич. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 48 с. — ISBN 978-985-503-537-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67676.html>

Дополнительные источники

3.2.4. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Пасютина, О. В. Безопасность труда и пожарная безопасность при механической обработке металла на станках и линиях : учебное пособие / О. В. Пасютина. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 108 с. — ISBN 978-985-503-461-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67615.html>

2. Ярославцева, Н. А. Материаловедение. Лабораторные исследования и измерения : учебное пособие / Н. А. Ярославцева. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 128 с. — ISBN 978-985-503-516-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67651.html>
3. Нормативно-техническая документация АО «ОЭМК», АО «Лебединский ГОК»
4. Правила безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов: утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 30 декабря 2016 года N 656. // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, № 38, 22.09.2017.
5. ИТС 26-2017 Производство чугуна, стали и ферросплавов Компьютерная справочно-правовая система в России «Консультант Плюс»
6. ГОСТ 801-78 Сталь подшипниковая. Технические условия Компьютерная справочно-правовая система в России «Консультант Плюс»
7. ГОСТ 1050-88 Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия Компьютерная справочно-правовая система в России «Консультант Плюс»
8. ГОСТ 4543-71 Прокат из легированной конструкционной стали. Технические условия Компьютерная справочно-правовая система в России «Консультант Плюс»
9. https://studopedia.ru/8_142524_vnerechnaya-obrabotka-stali.html Внепечная обработка стали
10. <http://emchezgia.ru/elektrometallurgiya.php> Электрометаллургия
11. <https://uas.su/books/2011/dsp/dsp.php> Производство стали в ДСП
12. <https://metalspace.ru/education-career/osnovy-metallurgii.html> Интерактивный учебник
13. http://metallcheckiy-portal.ru/marki_metallov/

3.2.5. Перечень методических указаний, разработанных преподавателем

1. Гришина С.С. Подкопаева М.Г., Горшков В.В., Методические указания для выполнения заданий учебной практики
2. Гришина С.С. Подкопаева М.Г. Методические указания для выполнения заданий производственной (по профилю специальности) и преддипломной практики
3. Методические указания к выполнению виртуальной плавки с помощью тренажера «SIKE. Выплавка стали в ДСП
4. Методические указания к обработке виртуальной плавки на агрегате циркуляционного вакуумирования с помощью тренажера «SIKE. Обработка стали на АЦВ».
5. Методические указания к выполнению виртуальной обработки стали на агрегате «Печь-ковш» виртуальной выплавки стали с помощью тренажера «SIKE. Обработка стали на агрегате «Печь-ковш».

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика (УП) проводится концентрированно, производственная (по профилю специальности и преддипломная) практика проводится концентрированно.

Производственная (преддипломная) практика (ПДП) проводится после освоения всех профессиональных модулей.

Студенты в период прохождения учебной практики обязаны:

- соблюдать действующие в образовательной организации правила внутреннего распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебная практика проводится преподавателями профессиональных циклов:

- ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Руководство производственной (по профилю специальности) практикой (ПП) осуществляют руководители практики от образовательной организации – преподаватели дисциплин профессионального цикла, а также руководители практики от

предприятий/организаций - работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели имеют высшее образование по профилю специальности, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы; получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях, не реже 1-го раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ)ПРАКТИКИ

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Контроль и оценка результатов освоения учебной, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

Формой отчетности студента по учебной, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Учебная практика (УП.04)		
Результаты обучения (код и наименование)	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 МПК 1-5 У1-7,9-11,13-16 О1-3, 6-13	оценка «отлично» выставляется студенту, выполнившему безупречно более чем 90 % заданий практики, показавшему положительную динамику сформированности профессиональных и общих компетенций; оценка «хорошо» выставляется студенту, выполнившему более 70 % заданий практики, (в отдельных заданиях могут быть допущены незначительные ошибки), показавшему положительную динамику сформированности профессиональных и общих компетенций; оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, выполнившему более 50 % заданий практики, (в отдельных заданиях могут быть допущены существенные ошибки), показавшему положительную динамику сформированности профессиональных и общих компетенций; оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не выполнившему большую часть заданий практики, в заданиях допущены грубые ошибки, нет положительной динамики сформированности профессиональных и общих компетенций-	Текущий контроль: Собеседование Устный отчёт Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет

Производственная (по профилю специальности) практика (ПП)		
Производственная практика (ПП.01)		
Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять технологические операции по производству черных металлов. ПК 1.2. Использовать системы автоматического управления технологическим процессом. ПК 1.3. Эксплуатировать технологическое и подъемно-	««отлично» Задания выполнены в полном объеме и оформлены в соответствии с требованиями. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, последовательно изложен ход задания или работы, им самостоятельно сформулированы обоснованные, аргументированные выводы, даны	Текущий контроль: Собеседование Устный отчёт Промежуточная аттестация: Оценка качества

транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов. ПК 1.4. Анализировать качество сырья и готовой продукции. ПК 1.5. Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению. ПК 1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке. 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 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. У1. подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; У2. осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; У3. выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки; У4. использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; У5. эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; У6. анализировать качество сырья и готовой продукции; У7. анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению;	полные и развернутые ответы на все контрольные вопросы. Аргументированно отвечает на вопросы преподавателя на защите заданий практики «хорошо» Задания выполнены в полном объеме и оформлены в соответствии с требованиями. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, последовательно изложен ход работы, но допущены несколько неточностей. Самостоятельно сформулированы выводы, но не приведена их аргументация. Отвечает на вопросы преподавателя на защите работы, но допустил при этом несущественные ошибки. «удовлетворительно» Задания выполнены в полном объеме, в оформлении отчета прослеживается небрежность. Обучающийся неуверенно владеет теоретическим материалом, допускает ошибки при описании теории, затрудняется самостоятельно изложить ход работы, допускает отдельные грубые ошибки в практической части. Самостоятельно формулирует выводы, но не дает аргументации. Не даны ответы на половину контрольных вопросов, предложенных преподавателем при устном собеседовании. При ответе на вопросы преподавателя, допускает несколько ошибок. «неудовлетворительно» Не соответствует «удовлетворительно»»	выполнения работ в соответствии с аттестационным листом Дифференцированный зачет
--	---	--

У8. находить причины нарушений технологии и пути их устранения; У9. рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; У10. отбирать пробы на анализ; У11. выполнять производственные и технологические расчеты; У12. оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов; У13. работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; У14. осуществлять мелкий ремонт оборудования; У15. анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; У16. выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; О1. осуществления технологических операций по производству черных металлов; О2. использования систем автоматического управления технологическим процессом; О3. эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов; О4. анализа качества сырья и готовой продукции; О5. анализа причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению; О6. анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке О12. выполнения необходимых расчетов металлургических печей; О13. осуществления технологии тепло-,массообменных процессов		
---	--	--

металлургического производства		
Производственная практика (ПП.02)		
ПК 2.1. Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей. ПК 2.2. Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. У1. планировать задания для персонала; У2. формировать бригады; У3. обеспечивать выполнение производственных заданий; У4. самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием; У5. планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации; О7. планирования собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей; О8. принятие решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса;	«отлично» Задания выполнены в полном объеме и оформлены в соответствии с требованиями. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, последовательно изложен ход задания или работы, им самостоятельно сформулированы обоснованные, аргументированные выводы, даны полные и развернутые ответы на все контрольные вопросы. Аргументированно отвечает на вопросы преподавателя на защите заданий практики «хорошо» Задания выполнены в полном объеме и оформлены в соответствии с требованиями. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, последовательно изложен ход работы, но допущены несколько неточностей. Самостоятельно сформулированы выводы, но не приведена их аргументация. Отвечает на вопросы преподавателя на защите работы, но допустил при этом несущественные ошибки. «удовлетворительно» Задания выполнены в полном объеме, в оформлении отчета прослеживается небрежность. Обучающийся неуверенно владеет теоретическим материалом, допускает ошибки при описании теории, затрудняется самостоятельно изложить ход работы, допускает отдельные грубые ошибки в практической части. Самостоятельно формулирует выводы, но не дает аргументации. Не даны ответы на половину контрольных вопросов, предложенных преподавателем при устном собеседовании. При ответе на вопросы преподавателя, допускает несколько ошибок. «неудовлетворительно» Не соответствует «удовлетворительно»	Текущий контроль: Собеседование Устный отчет Промежуточная аттестация: Оценка качества выполнения работ в соответствии с аттестационным листом Дифференцированный зачет
Производственная практика (ПП.03)		
ПК 3.1. Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов. ПК 3.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности. ПК 3.3. Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности.	«отлично» Задания выполнены в полном объеме и оформлены в соответствии с требованиями. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, последовательно изложен ход задания или работы, им самостоятельно сформулированы обоснованные, аргументированные	Текущий контроль: Собеседование Устный отчет Промежуточная аттестация: Оценка качества выполнения

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. 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 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. У1. разрабатывать техническое задание; У2. устанавливать и поддерживать оптимальные параметры технологии; У3. подбирать оптимальный состав сырья; У4. прогнозировать качество продукции, исходя из свойств и состава исходного сырья; У5. рассчитывать показатели экономической эффективности; У6. анализировать влияние инновационного мероприятия на организацию труда; У7. оформлять проектную документацию; О9. участия в разработке новых технологий и технологических процессов; О10. участия в обеспечении и оценке экономической эффективности; О11. оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности;	выводы, даны полные и развернутые ответы на все контрольные вопросы. Аргументированно отвечает на вопросы преподавателя на защите заданий практики «хорошо» Задания выполнены в полном объеме и оформлены в соответствии с требованиями. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, последовательно изложен ход работы, но допущены несколько неточностей. Самостоятельно сформулированы выводы, но не приведена их аргументация. Отвечает на вопросы преподавателя на защите работы, но допустил при этом несущественные ошибки. «удовлетворительно» Задания выполнены в полном объеме, в оформлении отчета прослеживается небрежность. Обучающийся неуверенно владеет теоретическим материалом, допускает ошибки при описании теории, затрудняется самостоятельно изложить ход работы, допускает отдельные грубые ошибки в практической части. Самостоятельно формулирует выводы, но не дает аргументации. Не даны ответы на половину контрольных вопросов, предложенных преподавателем при устном собеседовании. При ответе на вопросы преподавателя, допускает несколько ошибок. «неудовлетворительно» Не соответствует «удовлетворительно»	работ в соответствии с аттестационным листом Дифференцированный зачет
Производственная практика (ПП.04)		
ПК 1.1. Осуществлять технологические операции по производству черных металлов. ПК 1.2. Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.	«отлично» Задания выполнены в полном объеме и оформлены в соответствии с требованиями. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, последовательно изложен	Текущий контроль: Собеседование Устный отчет Промежуточная аттестация:

ПК 1.3. Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов. ПК 1.4. Анализировать качество сырья и готовой продукции. ПК 1.5. Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению. ПК 1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке. ПК 2.1. Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей. ПК 2.2. Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса МПК 1. Оценивать работоспособность технологического оборудования. МПК 2. Пользоваться специальными инструментами, механизмами, приборами и средствами связи для выполнения ТД. МПК 3. Вести учетную документацию при выполнении трудовых действий. МПК 4. Владеть безопасными способами выполнения трудовых действий в соответствии с инструкциями по ОТ, ПЭПБ. МПК 5. Быть готовым к реализации технологии поддержания и совершенствования порядка в производственных помещениях в соответствии с системой «5С». 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 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	ход задания или работы, им самостоятельно сформулированы обоснованные, аргументированные выводы, даны полные и развернутые ответы на все контрольные вопросы. Аргументированно отвечает на вопросы преподавателя на защите заданий практики «хорошо» Задания выполнены в полном объеме и оформлены в соответствии с требованиями. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, последовательно изложен ход работы, но допущены несколько неточностей. Самостоятельно сформулированы выводы, но не приведена их аргументация. Отвечает на вопросы преподавателя на защите работы, но допустил при этом несущественные ошибки. «удовлетворительно» Задания выполнены в полном объеме, в оформлении отчета прослеживается небрежность. Обучающийся неуверенно владеет теоретическим материалом, допускает ошибки при описании теории, затрудняется самостоятельно изложить ход работы, допускает отдельные грубые ошибки в практической части. Самостоятельно формулирует выводы, но не дает аргументации. Не даны ответы на половину контрольных вопросов, предложенных преподавателем при устном собеседовании. При ответе на вопросы преподавателя, допускает несколько ошибок. «неудовлетворительно» Не соответствует «удовлетворительно»	Оценка качества выполнения работ в соответствии с аттестационным листом Дифференцированный зачет
--	--	--

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. У1. подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; У2. осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; У3. выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки; У4. использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; У5. эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; У6. анализировать качество сырья и готовой продукции; У7. анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению; У8. находить причины нарушений технологии и пути их устранения; У9. рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; У10. отбирать пробы на анализ; У11. выполнять производственные и технологические расчеты; У12. оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов; У13. работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; У14. осуществлять мелкий ремонт оборудования; У15. анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; У16. выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; О1. осуществления технологических операций по производству черных металлов; О2. использования систем автоматического управления технологическим процессом;		
---	--	--

О3. эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов; О4. анализа качества сырья и готовой продукции; О5. анализа причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению; О6. анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке О12. выполнения необходимых расчетов металлургических печей; О13. осуществления технологии тепло-, массообменных процессов металлургического производства		
Производственная практика (ПП.05)		
ПК 1.1. Осуществлять технологические операции по производству черных металлов. ПК 1.2. Использовать системы автоматического управления технологическим процессом. ПК 1.3. Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов. ПК 1.4. Анализировать качество сырья и готовой продукции. ПК 1.5. Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению. ПК 1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке. 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,	«отлично» Задания выполнены в полном объеме и оформлены в соответствии с требованиями. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, последовательно изложен ход задания или работы, им самостоятельно сформулированы обоснованные, аргументированные выводы, даны полные и развернутые ответы на все контрольные вопросы. Аргументированно отвечает на вопросы преподавателя на защите заданий практики «хорошо» Задания выполнены в полном объеме и оформлены в соответствии с требованиями. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, последовательно изложен ход работы, но допущены несколько неточностей. Самостоятельно сформулированы выводы, но не приведена их аргументация. Отвечает на вопросы преподавателя на защите работы, но допустил при этом несущественные ошибки. «удовлетворительно» Задания выполнены в полном объеме, в оформлении отчета прослеживается небрежность. Обучающийся неуверенно владеет теоретическим материалом, допускает ошибки при описании теории, затрудняется самостоятельно изложить ход	Текущий контроль: Собеседование Устный отчет Промежуточная аттестация: Оценка качества выполнения работ в соответствии с аттестационным листом Дифференцированный зачет

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 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.	работы, допускает отдельные грубые ошибки в практической части. Самостоятельно формулирует выводы, но не дает аргументации. Не даны ответы на половину контрольных вопросов, предложенных преподавателем при устном собеседовании. При ответе на вопросы преподавателя, допускает несколько ошибок. «неудовлетворительно» Не соответствует «удовлетворительно»	
---	--	--

Производственная (преддипломная) практика (ПДП)		
Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять технологические операции по производству черных металлов. ПК 1.2. Использовать системы автоматического управления технологическим процессом. ПК 1.3. Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов. ПК 1.4. Анализировать качество сырья и готовой продукции. ПК 1.5. Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению. ПК 1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке. ПК 2.1. Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей. ПК 2.2. Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса. ПК 3.1. Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов. ПК 3.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.	«отлично» — содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные, ответы на вопросы по программе практики полные и точные; «хорошо» — при выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета и дневника, характеристики студента положительные, в ответах на вопросы по программе практики студент допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания; «удовлетворительно» - небрежное оформление отчета и дневника. Отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики студента положительные, при ответах на вопросы по программе практики студент допускает ошибки;	Текущий контроль: Собеседование Устный отчет Промежуточная аттестация: Защита отчета Дифференцированный зачет

ПК 3.3. Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности. МПК 1. Оценивать работоспособность технологического оборудования. МПК 2. Пользоваться специальными инструментами, механизмами, приборами и средствами связи для выполнения ТД. МПК 3. Вести учетную документацию при выполнении трудовых действий. МПК 4. Владеть безопасными способами выполнения трудовых действий в соответствии с инструкциями по ОТ, ПЭПБ. МПК 5. Быть готовым к реализации технологии поддержания и совершенствования порядка в производственных помещениях в соответствии с системой «5С». 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), за 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.	«неудовлетворительно» — эта оценка выставляется студенту, если в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы студент не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о функциях отделов, занимающихся разработкой технической документации, не владеет практическими навыками работы с измерительными приборами и средствами измерений.	
--	---	--