

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

РАССМОТРЕНА:

НМС ОПК

Протокол № 5

От 21.05.2025г.

УТВЕРЖДАЮ:

зам. директора ОПК по МР

 О.В. Дерикот

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ,
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ,
ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Наименование специальности

22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Направление Металлургия чёрных металлов

Квалификация выпускника:

техник

Старый Оскол, 2025 г.

Рабочая программа учебной практики, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства), 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»

Разработчики производственной (по профилю специальности) практики:

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

Разработчики производственной (преддипломной) практики:

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

Рекомендована:

П(Ц)К специальности 22.02.01, 22.02.08

протокол № 08 от «23» апреля 2025 г.

Председатель П(Ц)К _____

Гришина С.С.

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	16
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (по профилю специальности, преддипломной) ПРАКТИКИ	25
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (по профилю специальности, преддипломной) ПРАКТИКИ	29

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 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) в части освоения (основных) видов деятельности (ВД):

- Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение;
- Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов;
- Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких).

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.03.01, УП.03.02 ВД Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких)</i>		
	<i>Умения</i>	<i>Практический опыт</i>
ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.	формировать бригады, самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием	организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.;
ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.	обеспечивать выполнение производственных заданий; планировать задания для персонала; планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации	обеспечения выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.
ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации.	работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; применять документацию систем качества	контроля ведения и хранения работниками учетной и технической документации.
ПК 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.	рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели работы коллектива	с работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией,

		справочниками и другими информационными источниками;
ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.	анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; выполнять требования охраны труда при выполнении лабораторных испытаний; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях применять средства индивидуальной и коллективной защиты	обеспечения и контроля соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.	рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; выполнять производственные и технологические расчеты; рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов;	выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.
ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.	осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; анализировать качество сырья и готовой продукции; подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке	осуществления подготовки шихтовых материалов, металлошихты к переработке.
ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций.	работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; отбирать пробы на анализ находить причины нарушений технологии и пути их устранения; использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки;	ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций
ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса	оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов	контроля и корректировки параметров

производства черных металлов и качества продукции.		технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.
ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.	осуществлять мелкий ремонт оборудования; эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования	осуществления эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.

Результатом освоения УП является освоение обучающимися общих, профессиональных компетенций, а также личностных результатов в рамках модулей ППССЗ СПО

УП	Общие компетенции	Профессиональные компетенции	Личностные результаты
УП.03.01,	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-	ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции. ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов. ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке. ПК 2.3. Вести технологический процесс производства	ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками ЛР 3 Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным

	нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций. ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции. ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.	и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести
--	---	--	---

			диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
УП.03.02	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и	ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов. ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.	ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками ЛР 3 Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России,

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций. ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции. ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов. ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке. ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических	принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих
--	---	---

	принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	инструкций. ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.	социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации ЛР 7 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции
--	---	---	--

			культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
--	--	--	---

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

ПП 01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания		
	Практический опыт	Умения
ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.	организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.	формировать бригады, самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием
ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.	обеспечения выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.	обеспечивать выполнение производственных заданий;

ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации.	контроля ведения и хранения работниками учетной и технической документации.	работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; применять документацию систем качества
ПК. 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.	выполнения основных расчетов экономических показателей работы производственного участка.	рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели работы коллектива
ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.	обеспечения и контроля соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; выполнять требования охраны труда при выполнении лабораторных испытаний; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; применять средства индивидуальной и коллективной защиты
ПП. 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)		
ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.	выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.	рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; выполнять производственные и технологические расчеты; рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов;

ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.	осуществления подготовки шихтовых материалов, металлошихты к переработке.	осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; анализировать качество сырья и готовой продукции; подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке
ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций.	ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций	работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; отбирать пробы на анализ находить причины нарушений технологии и пути их устранения; использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки;
ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.	контроля и корректировки параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.	оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов
ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.	осуществления эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.	осуществлять мелкий ремонт оборудования; эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования

Результатом освоения производственной (по профилю специальности) практики является освоение обучающимися общих, профессиональных компетенций, а также личностных результатов в рамках модулей ППССЗ СПО.

ПП	Общие компетенции	Профессиональные компетенции	Личностные результаты
ПП.01	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06. Проявлять	ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства. ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции. ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации. ПК 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка. ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.	ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками ЛР 3 Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в

	гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		социальной поддержке нуждающихся в ней ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации ЛР 7 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав
--	---	--	--

			представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ПП.02	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов. ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке. ПК 2.3. Вести	ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических,

	профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций. ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции. ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.	природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками ЛР 3 Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества.Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в
--	--	---	--

	применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации ЛР 7 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем
--	---	--	--

			взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
--	--	--	--

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
формировать бригады, самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием обеспечивать выполнение производственных заданий; работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; применять документацию систем качества рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели работы коллектива анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; выполнять требования охраны труда при выполнении лабораторных испытаний; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях применять средства индивидуальной и коллективной защиты рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; выполнять производственные и технологические расчеты;	организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства. обеспечения выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции. контроля ведения и хранения работниками учетной и технической документации. Выполнения основных расчетов экономических показателей работы производственного участка. обеспечения и контроля соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов. осуществления подготовки шихтовых материалов, металлошихты к переработке.

рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов; осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; анализировать качество сырья и готовой продукции; подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; отбирать пробы на анализ находить причины нарушений технологии и пути их устранения; использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки; оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов осуществлять мелкий ремонт оборудования; эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования	ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций контроля и корректировки параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции. осуществления эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.
--	--

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

Общие компетенции	Профессиональные компетенции	Личностные результаты
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по	ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства. ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции. ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение	ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными

правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	работниками учетной и технической документации. ПК 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка. ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов. ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке. ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций. ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества	избранниками ЛР 3 Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 6 Ориентированный на
---	---	---

	продукции. ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.	профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации ЛР 7 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 15 Проявляющий гражданское
--	--	---

		отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
--	--	---

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

Всего – 288 часов учебной практики (УП), в том числе:

- в рамках освоения ПМ 03. (УП.03.01) – 72 часов.
- в рамках освоения ПМ 03. (УП.03.02) – 216 часов.

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

- (ПП 01.) в объеме 2 недель. Сроки проведения: **8** семестр;
- (ПП 02.) в объеме 15 недель. Сроки проведения: **8** семестр;

Всего – 612 часов ПП, в том числе:

- в рамках освоения ПМ 01(ПП.01). - 72 часа
- в рамках освоения ПМ 02 (ПП.02) - 540 часов

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 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2	ПМ.03	72	УП.03.01		
			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	
		216	УП.03.02		
			– Практическое ознакомление с расположением и назначением обслуживаемого оборудования.	Тема 1.1. Ведение учетной документации при выполнении трудовых действий	18
			– Ознакомление с наиболее часто встречающимися неполадками в работе оборудования.	Тема 1.2. Оценка работоспособности технологического оборудования	16
			– Практическое освоение операций по ведению технологического процесса	Тема 1.3. Использование специальных инструментов, механизмов, приборов и средств связи для выполнения трудовых действий (ТД)	66

			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. – Правила внутреннего распорядка в цехе.	Тема 1.4. Оценка качества продукции	8
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
	ВСЕГО часов	288			*

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 03. Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких)			288	
УП.03.01 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.	1.	Содержание 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.	6	
Тема 2. Разметка заготовок. Плоскостная разметка. Измерительный инструмент.	2.	Содержание 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.	6	ОК 01,02 ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.1-2.5
Тема 3. Правка и гибка металла.	3.	Содержание 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.	6	ОК 01,02 ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.1-2.5
Тема 4. Рубка и резка металла	4.	Содержание Назначение рубки металла, оборудование, инструмент и приспособления, заточка инструмента, контроль качества. Назначение, сущность и способы резки	6	ОК 01,02 ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5

		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.		ПК 2.1-2.5
Тема 5 Обработка отверстий (сверление, рассверливание, зенкерование и развёртывание).	Содержание		6	ОК 01,02 ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.1-2.5
	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 01,02 ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.1-2.5
	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 01,02 ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.1-2.5
	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 01,02 ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.1-2.5
	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 01,02

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.		ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.1-2.5
Тема 10. Сборка неразъемных соединений (клепка).	Содержание		6	ОК 01,02 ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.1-2.5
	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 01,02 ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.1-2.5
	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 01,02 ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.1-2.5
	12.	Применение оборудования и инструментов для выполнения индивидуальных заданий в слесарно-механической мастерской		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				

УП.03.02 (5-6 семестр)			216	ОК 01,02 ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.1-2.5
– 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, газовщика шахтной печи, горнового шахтной печи – Изучение комплекта инструмента и правила его содержания. -Правила внутреннего распорядка в цехе.				
Раздел 1 Внепечная обработка			108	
Тема 1.1.Ведение учетной документации при выполнении трудовых действий	Содержание		18	ОК 01,02 ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.1-2.5
	1.	Ведение документации при выполнении трудовых действий подручного сталевара установки внепечной обработки стали	2	
	2.	Разработка технического задания на внепечную обработку стали	2	
	3.		2	
	4.	Карта технологического процесса выплавки стали марки	2	
	5.	Анализ паспорта плавки в ДСП	2	
	6.	Разработка карты технологического процесса внепечной обработки стали	2	
	7.		2	
	8.	Заполнение карты технологического процесса внепечной обработки стали	2	
	9.	Составление схемы-технологии внепечной обработки стали	2	
Тема 1.2. Оценка работоспособности технологического оборудования	Содержание		16	ОК 01,02 ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.1-2.5
	10.	Производственно-техническая инструкция «Эксплуатация АКОС»	8	
	11.			
	12.			
	13.	Производственно-техническая инструкция «Эксплуатация УЦВС»	8	
	14.			
	15.			
	16.			
	17.			
Тема 1.3.Использование специальных инструментов, механизмов, приборов и средств связи для выполнения трудовых действий (ТД)	Содержание		66	ОК 01,02 ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.1-2.5
	18.	Подбор шихтовых материалов для внепечной обработки стали. <i>Использование приложения MicrosoftExcel для расчета необходимого количества ферросплавов при выплавке стали заданной марки</i>	4	
	19.			
	20.	Подбор шихтовых материалов для внепечной обработки стали.	2	
	21.	Подбор шихтовых материалов для внепечной обработки стали	2	
	22.	Расчет необходимого количества ферросплавов	2	
	23.	Оборудование АКОС	2	
	24.	Выполнение виртуальной обработки стали марки 08ю на тренажере «SIKE. Обработка стали на АПК». Анализ паспорта плавки	6	
	25.			
	26.			
	27.	Выполнение виртуальной обработки стали марки 10кп на тренажере «SIKE. Обработка стали на АПК». Анализ паспорта плавки	6	
	28.			
	29.			

	30.	Выполнение виртуальной обработки стали марки 20пс на тренажере «SIKE. Обработка стали на АПК». Анализ паспорта плавки	6	
	31.			
	32.			
	33.	Выполнение виртуальной обработки стали марки Ст3сп на тренажере «SIKE. Обработка стали на АПК». Анализ паспорта плавки	6	
	34.			
	35.			
	36.	Выполнение виртуальной обработки стали марки 09Г2С на тренажере «SIKE. Обработка стали на АПК». Анализ паспорта плавки	6	
	37.			
	38.			
	39.	Оборудование УЦВС	2	
	40.	Выполнение виртуальной обработки стали марки 08ю на тренажере «SIKE. Обработка стали на АЦВ». Анализ паспорта плавки	4	
	41.			
	42.			
	43.	Выполнение виртуальной обработки стали марки К60 на тренажере «SIKE. Обработка стали на АЦВ». Анализ паспорта плавки	6	
	44.			
45.				
46.	Выполнение виртуальной обработки стали марки 0402 на тренажере «SIKE. Обработка стали на АЦВ». Анализ паспорта плавки	6		
47.				
48.				
49.	Выполнение виртуальной обработки стали марки EDDS на тренажере «SIKE. Обработка стали на АЦВ». Анализ паспорта плавки	6		
50.				
50.				
Тема 1.4. Оценка качества продукции	Содержание		8	ОК 01,02 ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.1-2.5
	51.	Анализ качества продукции	2	
	52.	Виды брака металлургической продукции	2	
	53.	Оборудование для анализа качества продукции	2	
	54.	Методы определения углерода в стали	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Раздел 2 Выплавка стали в ДСП			108	
Тема 1.5.Ведение учетной документации при выполнении трудовых действий	Содержание		8	ОК 01,02 ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.1-2.5
	55.	Ведение документации при выполнении трудовых действий подручного сталевара электропечи.	4	
	56.			
	57.	Анализ паспорта плавки в ДСП.	4	
	58.	Составление схемы-технологии внепечной обработки стали		
Тема 1.6. Оценка работоспособности технологического оборудования	Содержание		8	ПК 2.1-2.5
	59.	Производственно-техническая инструкция «Эксплуатация ДСП»	8	
	60.			
	61.			
	62.			
Тема 1.7.Использование специальных инструментов, механизмов, приборов и средств связи для	Содержание		88	ОК 01,02 ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.1-2.5
	63.	Использование приложения Microsoft Excel для расчета необходимого количества ферросплавов при выплавке стали заданной марки. Подбор шихтовых материалов для выплавки стали.	4	
	64.			
	65.	Расчет необходимого количества ферросплавов	4	
	65.	Оборудование участка электропечей ЭСПЦ	4	

выполнения трудовых действий (ТД)	66.			
	67.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки Ст3сп на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, ферромарганца и ферросилиция в металлозавалке. Анализ паспорта плавки.	4	
	68.			
	69.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки 20пс на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, ферромарганца и ферросилиция в металлозавалке. Анализ паспорта плавки.	4	
	70.			
	71.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки 08ю на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, ферромарганца и ферросилиция в металлозавалке. Анализ паспорта плавки.	4	
	72.			
	73.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки 10кп на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, ферромарганца и ферросилиция в металлозавалке. Анализ паспорта плавки.	4	
	74.			
	75.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки 09Г2С на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, ферромарганца и ферросилиция в металлозавалке. Анализ паспорта плавки.	4	
	76.			
	77.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки Ст3сп на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, чугуна, ферромарганца и ферросилиция в металлозавалке. Анализ паспорта плавки.	4	
	78.			
	79.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки 20пс на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, чугуна, ферромарганца и ферросилиция в металлозавалке. Анализ паспорта плавки.	4	
	80.			
81.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки 08ю на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, чугуна, ферромарганца и ферросилиция в металлозавалке. Анализ паспорта плавки.	4		
82.				
83.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки 10кп на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, чугуна, ферромарганца и ферросилиция в металлозавалке. Анализ паспорта плавки.	4		
84.				
85.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки 09Г2С на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, чугуна, ферромарганца и ферросилиция в металлозавалке. Анализ паспорта плавки.	4		
86.				
87.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки	4		

	88.	Ст3сп на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, силикомарганца в металлозавалке. Анализ паспорта плавки.		
	89.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки 20пс на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, силикомарганца в металлозавалке. Анализ паспорта плавки.	4	
	90.			
	91.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки 08ю на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, силикомарганца в металлозавалке. Анализ паспорта плавки.	4	
	92.			
	93.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки 10кп на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, силикомарганца в металлозавалке. Анализ паспорта плавки.	4	
	94.			
	95.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки 09Г2С на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, силикомарганца в металлозавалке. Анализ паспорта плавки.	4	
	96.			
	97.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки Ст3сп на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, чугуна, силикомарганца в металлозавалке. Анализ паспорта плавки	4	
	98.			
	99.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки 20пс на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, чугуна, силикомарганца в металлозавалке. Анализ паспорта плавки	4	
	100.			
	101.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки 08ю на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, чугуна, силикомарганца в металлозавалке. Анализ паспорта плавки	4	
	102.			
	103.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки 10кп на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, чугуна, силикомарганца в металлозавалке. Анализ паспорта плавки	4	ОК 01,02 ОК 04-09 ПК 1.1 ПК 1.5
	104.			
	105.	Выполнение виртуальной выплавки стали марки 09Г2С на тренажере «SIKE. Выплавка стали в ДСП» с использованием металлолома, чугуна, силикомарганца в металлозавалке. Анализ паспорта плавки	4	ПК 2.1-2.5
	106.			
Тема 1.6. Оценка качества продукции	Содержание		4	
	107.	Анализ качества продукции. Виды брака металлургической продукции.	4	
	108.			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				

Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Результаты обучения (код)
ПМ.01	72	ПП.01 Виды работ - 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. - 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 01-09 ПК 1.1-1.5 5
ПМ.02	540	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 01-09 ПК 2.1-2.5

ВСЕГО часов	612		
------------------------	------------	--	--

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 разливки стали.	48	ОК 01-09 ПК 1.1-1.5 2.1-2.5
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 01-09 ПК 1.1-1.5 2.1-2.5
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. Плановые и фактические простои оборудования. Себестоимость стали, планирование себестоимости. Методика составления калькуляции. Порядок определения технико-экономических показателей цеха	24	ОК 01-09 ПК 1.1-1.5 2.1-2.5
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 01-09 ПК 1.1-1.5 2.1-2.5
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	12	ОК 01-09 ПК 1.1-1.5 2.1-2.5

	применению прогрессивных технологий и высокопроизводительного оборудования		
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 клети 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. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536603>
2. *Правила безопасности процессов получения и применения металлов. Текст : электронный. - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012300163>*
1. Роговский, А. Н. Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними : учебное пособие для СПО / А. Н. Роговский, А. А. Шипельников, Т. В. Кравченко. — 3-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2024. — 323 с. — ISBN 978-5-00175-287-5, 978-5-4488-2051-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139726>
2. Черепашин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепашин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18- - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1865718>
3. ГОСТ 801-78 Сталь подшипниковая. Технические условия Компьютерная справочно-правовая система в России «Консультант Плюс»
4. 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»
5. ГОСТ 4543-71 Прокат из легированной конструкционной стали. Технические условия Компьютерная справочно-правовая система в России «Консультант Плюс»
6. Нормативно-техническая документация АО «ОЭМК»

1. 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>
2. Нормативно-техническая документация АО «ОЭМК», АО «Лебединский ГОК»
3. 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.
4. ИТС 26-2017 Производство чугуна, стали и ферросплавов Компьютерная справочно-правовая система в России «Консультант Плюс»
5. ГОСТ 801-78 Сталь подшипниковая. Технические условия Компьютерная справочно-правовая система в России «Консультант Плюс»
6. 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»
7. ГОСТ 4543-71 Прокат из легированной конструкционной стали. Технические условия Компьютерная справочно-правовая система в России «Консультант Плюс»
8. https://studopedia.ru/8_142524_vnerechnaya-obrabotka-stali.html Внепечная обработка стали
9. <http://emchezgia.ru/elektrometallurgiya.php> Электрометаллургия
10. <https://uas.su/books/2011/dsp/dsp.php> Производство стали в ДСП
11. <https://metalspace.ru/education-career/osnovy-metallurgii.html> Интерактивный учебник
12. 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 03 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких).

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

отпредприятий/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 01-09 ПК 1.1-1.5	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
ОК 01-09 ПК 1.1-1.5 формировать бригады, самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием обеспечивать выполнение производственных заданий;	««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	Текущий контроль: Собеседование Устный отчёт Промежуточная аттестация: Оценка качества выполнения

планировать задания для персонала; планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; применять документацию систем качества рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели работы коллектива анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; выполнять требования охраны труда при выполнении лабораторных испытаний; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях применять средства индивидуальной и коллективной защиты	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.02)		
ОК 01-09 ПК 2.1-2.5 рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; выполнять производственные и технологические расчеты; рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов; осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; анализировать качество сырья и	«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	Текущий контроль: Собеседование Устный отчет Промежуточная аттестация: Оценка качества выполнения работ в соответствии с аттестационным листом Дифференцированный зачет

готовой продукции; подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; отбирать пробы на анализ находить причины нарушений технологии и пути их устранения; использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки; оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов осуществлять мелкий ремонт оборудования; эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования	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»	
---	--	--

Производственная (преддипломная) практика (ПДП)		
Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 01-09 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5	«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 отчёт Промежуточная аттестация: Защита отчёта Дифференцированный зачет

	«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.	
--	--	--