



ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки:	22.03.02 Metallurgy
Профиль подготовки:	Metallurgy of black metals
Квалификация:	Bachelor
Форма обучения:	Full-time
Срок обучения:	4 years
Институт:	ЭкоТех
Выпускающая кафедра:	Metallurgy of steels, new production technologies and metal protection

Общая характеристика программы: Программа направлена на формирование навыков работы выпускника на предприятиях черной металлургии, научно-исследовательских и проектных институтах, способных исследовать, моделировать, разрабатывать технологические процессы производства стали, сплавов, ферросплавов, проектировать технологические схемы, выбирать технологическое оборудование, организовывать и управлять работой трудовых коллективов

Выпускник, освоивший образовательную программу, обладает следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Описание компетенции
УК-1	Коммуникации и работа в команде	Способность: эффективно осуществлять обмен информацией и решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия в обществе в целом и профессиональном сообществе; работать индивидуально и в качестве члена команды.
УК-2	Коммуникативная языковая компетенция	Применять знания русского и одного иностранного языков на уровне достаточном для решения задач общесоциального и профессионального общения, а также в учебной деятельности.

**Выпускник, освоивший образовательную программу, обладает следующими компетенциями:**

Код компетенции	Наименование компетенции	Описание компетенции
УК-3	Гражданственность и социальная ответственность	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; соблюдать права и обязанности гражданина; соблюдать социальные нормы и ценности, участвовать в решении социальных задач, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
УК-4	Здоровьесбережение и безопасность жизнедеятельности	Владеть методами и средствами укрепления здоровья, поддерживать определенный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Способность использовать приемы первой помощи, основные методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
УК-5	Непрерывное образование	Демонстрировать способность к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации и мастерства в течение всей жизни.
ОПК-1	Фундаментальные знания	Демонстрировать знание естественнонаучных и других фундаментальных наук в профессиональной деятельности.
ОПК-2	Системный анализ	Способность анализировать продукцию, процессы и системы, а также ставить и решать задачи в области, соответствующей профилю подготовки, с помощью соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов.
ОПК-3	Проектирование и разработка	Умение проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие профилю образовательной программы, выбирать и применять соответствующие методики проектирования и разработки, включая передовые методы и технологии.
ОПК-4	Исследования	Способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации, а также осуществлять моделирование, анализ и экспериментальные исследования для решения проблем в профессиональной области.



**Выпускник, освоивший образовательную программу, обладает следующими компетенциями:**

Код компетенции	Наименование компетенции	Описание компетенции
ОПК-5	Практика	Демонстрировать: практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки; знания требований безопасности жизнедеятельности, безопасности окружающей среды, экономические и технологические ограничения в области, соответствующей профилю подготовки; знание экономических, организационных и управленческих вопросов (управление проектом, управление рисками и управление изменениями и др.).
ОПК-6	Принятие решений	Умение управлять своей профессиональной деятельностью или проектами в соответствующей профессиональной сфере, брать на себя ответственность за принятие решений.
ПК-1	Научно-исследовательская (в металлургии)	Способность к анализу и синтезу, выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы, выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов. Готовность использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы, физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
ПК-2	Проектно-аналитическая (в металлургии)	Способность выполнять технико-экономический анализ проектов, использовать процессный подход, использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности. Готовность проводить расчёты и делать выводы при решении инженерных задач.
ПК-3	Производственно-технологическая (в металлургии)	Способность осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке (ППК-1), осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды. Готовность выявлять объекты для улучшения в технике и технологии, оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов.



**Выпускник, освоивший образовательную программу, обладает следующими компетенциями:**

Код компетенции	Наименование компетенции	Описание компетенции
ПК-4	Проектно-технологическая (в металлургии)	Способность выполнять элементы проектов, обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов. Готовность использовать стандартные программные средства при проектировании.
ПК-5	Организационно-управленческая (в металлургии)	Способность применять методы технико-экономического анализа, организовывать работу коллектива для достижения поставленной цели. Готовность использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом, использовать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, готов решать следующие профессиональные задачи:

анализировать действующие технологические схемы;
разрабатывать новые производственные технологии;
обоснованно принимать решения по выбору технологического оборудования;
проводить технологический и технический аудит действующих и проектируемых предприятий;
исследовать и актуализировать качественные характеристики конечной продукции с учетом технико-экономических показателей конкретного производства;
принимать конкретные решения по обеспечению выполнения производственной программы;
оценивать уровень воздействия предприятия на окружающую среду, количественные и качественные показатели выбросов в зависимости от типа сталеплавильного агрегата, применяемой технологии и условий отвода и очистки газов;
анализировать физико-химические процессы, влияющие на образование газообразных и твердых выбросов в атмосферу.

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры:

№ п.п.	Код ПС	Наименование ПС	Реквизиты приказа Минтруда России	Дата и регистрационный номер в Минюсте России	Обобщенные трудовые функции
1	27.034	Специалист по кислородно-конверторному производству стали	02.12.15 №960н	30.12.2015 №40404	Осуществление мероприятий по выплавке стали в конвертере
2	27.057	Специалист по электроплавильному производству	03.12.15 №980н	30.12.2015 №40402	Осуществление согласованной работы подразделений электроплавильного цеха



№ п.п.	Код ПС	Наименование ПС	Реквизиты приказа Минтруда России	Дата и регистрационный номер в Минюсте России	Обобщенные трудовые функции
3	27.103	Специалист по производству специальных сталей, сплавов на вакуумных печах и электрошлаковых установках	05.04.18 №207н	20.04.18 №50853	Организация выполнения производственного задания подразделением вакуумных печей производства спецсталей, сплавов черных и цветных металлов

Контакты:

Приемная комиссия
+7 495 6384678
vopros@misis.ru

Дирекция института экотехнологий
и инжиниринга
+7 499 2368845
travyanov@mtr.misis.ru

