

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

| Структурный элемент | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК – 1              | Способен управлять реальными технологическими процессами и оборудованием для плавления стали, её внепечной обработки и непрерывной разливкой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК – 1              | <p><b>Знает:</b> как решать профессиональные задачи по разработке методик проведения экспертиз металлов и металлоизделий[4]; как решать профессиональные задачи по разработке технологических процессов и подбору оборудования[5]; как решать профессиональные задачи по разработке технологических процессов и подбору оборудования; как решать профессиональные задачи по разработке технологических процессов и подбору оборудования; как решать профессиональные задачи по разработке технологических процессов и подбору оборудования; как решать профессиональные задачи по разработке технологических процессов и подбору оборудования; как решать профессиональные задачи по разработке планов и методических программ проведения исследований и разработок; как решать профессиональные задачи по разработке планов и методических программ проведения исследований и разработок.</p> <p><b>Умеет:</b> осуществлять сбор и изучение научно-технической информации передовых достижений по теме исследований и разработок; осуществлять сбор и изучение научно-технической информации</p> | <p><b>Примерный перечень теоретических вопросов для подготовки к диф. зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экспертизы причин разрушения узлов и агрегатов.</li> <li>2. Качественный рентгеноспектральный анализ.</li> <li>3. Количественный рентгеноспектральный анализ.</li> <li>4. Практическое применение рентгеноспектрального анализа.</li> <li>5. Экспертиза причин аварий грузоподъемного оборудования.</li> </ol> <p><b>Примерные практические задания для диф. зчета:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экспертиза выявления структуры и исследовать механические свойства сплава.</li> <li>2. Оптические методы исследования микроструктуры.</li> <li>3. Экспертизы паропроводов</li> <li>4. Электронная микроскопия в научных исследованиях.</li> </ol> |





технологических и физических процессов при непрерывной разливки стали с учетом современных методов исследования и применением цифровых технологий; как проводить анализ технологических и физических процессов при непрерывной разливки стали ; как проводить анализ технологических и физических процессов при непрерывной разливки стали с учетом современных методов исследования и применением цифровых технологий; как проводить анализ технологических и физических процессов при непрерывной разливки стали с учетом современных методов исследования и применением цифровых технологий.

**Умеет:** выбирать пути, меры и средства управления качеством продукции с учетом современных достижений науки и практики; выбирать пути, меры и средства управления качеством продукции с учетом мировых достижений; выбирать пути, меры и средства управления качеством продукции; выбирать пути, меры и средства управления качеством продукции ; выбирать пути, меры и средства управления качеством продукции с учетом современных достижений науки и практики; выбирать пути, меры и средства управления качеством продукции ; выбирать пути, качеством продукции с учетом теоретических и практических достижений; выбирать пути, меры и средства управления качеством продукции с учетом современных



|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         | <p>предложения по совершенствованию технологических процессов с учетом практических достижений; разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов с учетом современных достижений и цифровых технологий; разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов с учетом практических достижений; разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов с учетом современных достижений; разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов с учетом современных достижений.</p>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>ПК – 3 - Способен разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования прокатного производства</p> | <p><b>Умеет:</b> обосновать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования прокатного производства;</p> <p><b>Имеет практический опыт:</b> разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования прокатного производства; разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования прокатного производства, применяя современные достижения; разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования прокатного производства, применяя компьютерное моделирование</p> | <p><b>Примерный перечень теоретических вопросов для подготовки к диф. зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Микрорентгеноспектральный метод определения неметаллических включений.</li> <li>2. Экспертиза выявления структуры и исследовать механические свойства сплава.</li> </ol> <p><b>Примерные практические задания для диф. зчета:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор варианта обработки исследовательских данных.</li> <li>2. Проблемы выбора методики научных исследований.</li> </ol> |
| <p>ПК – 4 Способен проводить анализ технологических процессов для выработки предложений по управлению качеством продукции</p>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>ПК – 4</p>                                                                                                                                           | <p><b>Умеет:</b> проводить анализ технологических процессов для выработки предложений</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>Примерный перечень теоретических вопросов для подготовки к диф. зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механический метод выделения и последующего</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>по управлению качеством продукции; проводить анализ технологических процессов для выработки предложений по управлению качеством продукции, используя современные методы исследования материалов и процессов; проводить анализ технологических процессов для выработки предложений по управлению качеством продукции, используя компьютерное моделирование; проводить анализ технологических процессов для выработки предложений по управлению качеством продукции, применяя автоматизацию прокатного производства</p> | <p>изучения неметаллических включений.<br/> 2. Химические метод выделения и последующего изучения неметаллических включений.<br/> 3. Электролитический метод выделения неметаллических включений</p> <p><b>Примерные практические задания для диф. зчета:</b><br/> 1. Фрактографические методы исследования разрушений.<br/> 2. Особенности применения статистических методов в научных исследованиях.<br/> Роль инструментального оснащения научного исследования.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|