Задание для выполнения контрольной работы по дисциплине

**«Инновационные технологии в литейном производстве»**

за осенний семестр (15.04.02 Технологические машины и оборудование)

Отчет выполняется в виде письменной работы. В отчете приводятся необходимые рисунки, фотографии, схемы, список использованных источников. В тексте обязательны ссылки на источники, таблицы, рисунки и т.д. (см. правила оформления КП и ВКР).

**ВНИМАНИЕ: Это научная работа! Обратите внимание на содержание и стиль изложения материала.**

|  |  |
| --- | --- |
| **1** | 1.1. Технология литья по выплавляемым моделям: физико-химические основы процесса, оснастка, оборудование, область применения.  1.2. Технология литья по газифицируемым моделям  1.3. Технологии литья методами No bake - процессов: физико-химические основы процессов, оснастка, оборудование, область применения.  1.4. Технологии литья методами Cold-box - процессов: физико-химические основы процессов, оснастка, оборудование, область применения.  1.5. Технология центробежного литья: физико-химические основы процесса, оснастка, оборудование, область применения.  1.6. Технология кокильного литья: физико-химические основы процесса, оснастка, оборудование, область применения.  1.7. Технологии вакуумного литья: физико-химические основы процесса, оснастка, оборудование, область применения. |
| **2** | 2.1. Технологии и оборудование для плавки никелевых сплавов, их состав, структура, область применения, анализ диаграмм состояния двойных сплавов, процесс плавки (в том числе модифицирование, раскисление, дегазация, легирование), температурные параметры заливки, термообработка  2.2. Технологии и оборудование для плавки латуни, их: состав, структура, область применения, анализ диаграмм состояния двойных сплавов, процесс плавки (в том числе модифицирование, раскисление, дегазация, легирование), температурные параметры заливки, термообработка.  2.3. Технологии и оборудование для плавки оловянных бронз, их: состав, структура, область применения, анализ диаграмм состояния двойных сплавов, процесс плавки (в том числе модифицирование, раскисление, дегазация, легирование), температурные параметры заливки, термообработка.  2.4. Технологии и оборудование для плавки алюминиевых сплавов системы алюминий-кремний, их состав, структура, область применения, анализ диаграмм состояния двойных сплавов, процесс плавки (в том числе модифицирование, раскисление, дегазация, легирование), температурные параметры заливки, термообработка.  2.5. Технологии и оборудование для плавки без оловянных бронз, их состав, структура, область применения, анализ диаграмм состояния двойных сплавов, процесс плавки (в том числе модифицирование, раскисление, дегазация, легирование), температурные параметры заливки, термообработка.  2.6. Технологии и оборудование для плавки алюминиевых сплавов системы алюминий-магний, их состав, структура, область применения, анализ диаграмм состояния двойных сплавов, процесс плавки (в том числе модифицирование, раскисление, дегазация, легирование), температурные параметры заливки, термообработка  2.7. Технологии и оборудование для плавки серого чугуна, его состав, структура, область применения, анализ диаграммы железо-углерод, процесс плавки (в том числе модифицирование, раскисление, дегазация, легирование), температурные параметры заливки, термообработка. |
| **3** | 3.1. Методы контроля формовочных материалов (огнеупорные материалы, связующие и др.), форм, моделей  3.2. Методы контроля холодно-твердеющих смесей, форм, моделей  3.3. Методы контроля формовочных и стержневых смесей.  3.4. Методы неразрушающего контроля изделий из металла  3.5. Методы определения поверхностных и скрытых дефектов изделий из металлов и сплавов  3.6. Методы контроля процесса плавки, структуры, качества литого изделия |

|  |  |
| --- | --- |
| № Варианта | Список вопросов |
| 1 | 1.1; 2.2; 3.3 |
| 2 | 1.3; 2.1; 3.4 |
| 3 | 1.2; 2.3; 3.6 |
| 4 | 1.4; 2.5; 3.3 |
| 5 | 1.5; 2.6; 3.5 |
| 6 | 1.7; 2.4; 3.1 |
| 7 | 1.6; 2.7; 3.2 |
| 8 | 1.3; 2.5; 3.2 |
| 9 | 1.2; 2.3; 3.4 |
| 10 | 1.5; 2.1; 3.6 |
| 11 | 1.4; 2.4; 3.6 |
| 12 | 1.7; 2.2; 3.2 |
| 13 | 1.1; 2.6; 3.5 |
| 14 | 1.2; 2.7; 3.3 |
| 15 | 1.7; 2.5; 3.1 |

|  |  |
| --- | --- |
| № варианта | ФИО |
| 1 | Согласно списку группы |
| 2 | Согласно списку группы |
| 3 | Согласно списку группы |
| 4 | Согласно списку группы |
| 5 | Согласно списку группы |