МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Д. Асенчик

"\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013

Кафедра «Металлургия и литейное производство»

ГОСЭКЗАМЕН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1-36 02 01

СПЕЦИАЛИЗАЦИИ 1-36 02 01 01 «Техническая эксплуатация литейного оборудования»

2012-2013 учебный год

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Обосновать выбор технологического процесса получения отливки (эскиз прилагается) в разовые формы. Отразить в ответе следующее:

* оценить технологичность конструкции детали и разработать литейно-модельные указания;
* обосновать способ формообразования;
* выбрать тип формовочных и стержневых смесей;
* дать характеристику сплава, отразить особенности техпроцесса плавки (шихтовые материалы, футеровка плавильного агрегата, последовательность загрузки, температурный режим техпроцесса плавки, печная и внепечная металлургическая обработка расплава);
* назначить режим термообработки (если требуется по роду сплава);
* предусмотреть организацию контроля техпроцесса изготовления отливки, а также проверку качества готовой продукции.

2. Подобрать современное оборудование, обеспечивающее требуемое качество литых заготовок, в том числе:

* для приготовления формовочных и стрежневых смесей;
* для изготовления литейных форм и стрежней;
* плавильное оборудование и оборудование для разливки металла;
* для обрубки, очистки, грунтовки литья.

3. Предусмотреть максимальную механизацию и автоматизацию этапов технологического процесса применением автоматических линий, робототехнических комплексов, гибких производственных модулей и систем.

4. Правовые и организационные вопросы охраны труда. Отражение вопросов охраны труда в основных законодательных актах. Правила безопасности и нормы производственной санитарии.

Зав. кафедрой «М и ЛП» Ю.Л. Бобарикин

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Д. Асенчик

"\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013

Кафедра «Металлургия и литейное производство»

ГОСЭКЗАМЕН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1-36 02 01

СПЕЦИАЛИЗАЦИИ 1-36 02 01 01 «Техническая эксплуатация литейного оборудования»

2012-2013 учебный год

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Обосновать выбор технологического процесса получения отливки (эскиз прилагается) в разовые формы. Отразить в ответе следующее:

* оценить технологичность конструкции детали и разработать литейно-модельные указания;
* обосновать способ формообразования;
* выбрать тип формовочных и стержневых смесей;
* дать характеристику сплава, отразить особенности техпроцесса плавки (шихтовые материалы, футеровка плавильного агрегата, последовательность загрузки, температурный режим техпроцесса плавки, печная и внепечная металлургическая обработка расплава);
* назначить режим термообработки (если требуется по роду сплава);
* предусмотреть организацию контроля техпроцесса изготовления отливки, а также проверку качества готовой продукции.

2. Подобрать современное оборудование, обеспечивающее требуемое качество литых заготовок, в том числе:

* для приготовления формовочных и стрежневых смесей;
* для изготовления литейных форм и стрежней;
* плавильное оборудование и оборудование для разливки металла;
* для обрубки, очистки, грунтовки литья.

3. Предусмотреть максимальную механизацию и автоматизацию этапов технологического процесса применением автоматических линий, робототехнических комплексов, гибких производственных модулей и систем.

4. Загрязнение воздушной среды производственных площадей литейного предприятия. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе. Организация воздухообмена в производственных помещениях литейного производства.

Зав. кафедрой «М и ЛП» Ю.Л. Бобарикин

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Д. Асенчик

"\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013

Кафедра «Металлургия и литейное производство»

ГОСЭКЗАМЕН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1-36 02 01

СПЕЦИАЛИЗАЦИИ 1-36 02 01 01 «Техническая эксплуатация литейного оборудования»

2012-2013 учебный год

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Обосновать выбор технологического процесса получения отливки (эскиз прилагается) литьем в металлическую форму (кокиль). Отразить в ответе следующее:

* оценить технологичность конструкции детали и разработать литейно-модельные указания, обосновать целесообразность и технико-экономическую эффективность ее изготовления в металлической форме;
* подобрать оборудование для изготовления отливки с учетом максимальной автоматизации и механизации операций раскрытия и сборки формы, установки и извлечения стержней, удаления отливок, покрытия формы облицовками и красками, заливки жидкого металла в форму;
* выбрать стержневые смеси, составы облицовок и красок, материалы для изготовления пресс-форм, выбор температурного режима формы с целью повышения ее стойкости.

2. Дать характеристику сплава, выбрать технологию плавки и разливки, осветить при этом вопросы выбора плавильных агрегатов и футеровки, шихтовых материалов; описать технологию получения сплава (периоды плавки, порядок загрузки шихты, шлаки, флюсы, температурный режим, печная и внепечная металлургическая обработка и т.д.); назначить, если необходимо, режим термообработки.

3. Предусмотреть организацию на всех этапах технологического процесса контроля качества отливок, рассказать о возможных видах брака, мерах предупреждения, способах исправления.

4. Микроклимат производственных помещений и оздоровление воздушной среды. Параметры микроклимата их совместное действие на организм человека. Нормирование параметров микроклимата.

Зав. кафедрой «М и ЛП» Ю.Л. Бобарикин

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Д. Асенчик

"\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013

Кафедра «Металлургия и литейное производство»

ГОСЭКЗАМЕН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1-36 02 01

СПЕЦИАЛИЗАЦИИ 1-36 02 01 01 «Техническая эксплуатация литейного оборудования»

2012-2013 учебный год

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Обосновать выбор технологического процесса получения отливки (эскиз прилагается) методом литья под давлением. Отразить в ответе следующее:

* оценить технологичность конструкции детали и разработать литейно-модельные указания, обосновать выбор способа ее изготовления;
* выбрать основное и вспомогательное оборудование, обеспечивающее получение отливки под давлением в автоматическом режиме;
* дать характеристику сплава, выбрать технологию плавки и разливки, осветить при этом вопросы выбора плавильных агрегатов и футеровки, шихтовых материалов; описать технологию получения сплава;
* охарактеризовать особенности изготовления и условий формообразования отливки.

2. Перечислить характерные виды брака на отливках, изготовляемых литьем под давлением, предусмотреть меры по предупреждению их образования.

3. Предусмотреть мероприятия, способствующие повышению стойкости пресс-форм (выбор материала, особенности конструирования и изготовления, термообработка и т.д.).

4. Освещение производственных площадей литейных предприятий. Характеристика освещения. Естественное, искусственное и совмещенное освещение.

Зав. кафедрой «М и ЛП» Ю.Л. Бобарикин