

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт технологии и инженерной механики
Кафедра цифровых технологий и машин в литейном производстве

УТВЕРЖДАЮ

Директор института технологий
и инженерной механики

Могильная Е. П.

20 25 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по преддипломной практике

22.03.02 Металлургия

«Литейное производство черных и цветных металлов и сплавов»

Разработчик:

старший преподаватель

(должность)

Хинчагов Г.В.

(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры цифровые технологии и
машины в литейном производстве

от «25» 02 20 25 г., протокол № 17

Заведующий кафедрой

Свинороев Ю.А.

(подпись)

(ФИО)

Луганск 2025

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Преддипломная практика»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Какие существуют способы уменьшения газов в металле?

- А) раскисление
- Б) вакуумирование
- В) использование чистой шихты
- Г) модифицирование

Правильный ответ: А, Б, В

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

2. С какой целью в песчано-глинистую форму добавляют крахмалит?

- А) для увеличения прочности формы
- Б) для уменьшения вероятности образования ужимин
- В) для увеличения податливости

Правильный ответ: А, Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

3. Какую роль играют холодильники в литейной форме?

- А) изменяют расположения усадочных пустот в отливке
- Б) уменьшают объемную усадку отливки
- В) уменьшают усадочную раковину

Правильный ответ: А, Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

4. От чего зависит теплоаккумуляционная способность формы?

- А) от теплопроводности смеси
- Б) от теплоемкости смеси
- В) от плотности смеси
- Г) от плотности металла

Правильный ответ: А, Б, В

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

5. Какие меры можно принять чтобы предотвратить образование горячих трещин в отливки?

А) снизить температуру заливки

Б) установить холодильники

В) изменить поверхность разъема формы

Правильный ответ: А, Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствия между терминами и определениями

1) Пригар А) Формовочный материал внедрившийся в поверхностные слои отливки

2) Засор Б) Трудноудаляемый специфический слой на поверхности отливки

Правильный ответ: 1Б, 2А

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

2. Установите соответствия между терминами и определениями

1) А) Металлический прилив или выступ в результате утечки Недолив металла в зазоры по разъему литейной формы

2) Залив Б) Неполное образование отливки в следствии не заливания полости литейной формы

3) Плена В) Металлический окислительный слой на поверхности отливки

Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

3. Установите соответствия между терминами и определениями

2) Усадочная А) Пустоты в теле отливки ограниченные тонкой коркой пористость

2) Коробление Б) Искажение конфигурации отливки под действием напряжений

3) Уход металла В) Мелкие поры в теле отливки образующиеся в следствии усадки металла

Правильный ответ: 1В, 2Б, 3А

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

4. Установите соответствия между терминами и определениями

- 1) Королек А) Шарик металла отдельно застывший не сплавившийся металлом отливки
- 2) Газовая раковина Б) Полость в теле отливки образующаяся при внедрении в металл газа

Правильный ответ: 1А, 2Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

5. Установите соответствия между терминами и определениями

- 1) Половинчатость А) Скопление газовых раковин и наростов в утолщенных местах отливки
- 2) Вскип Б) Проявление в структуре серого чугуна структуры белого чугуна
- 3) Шлаковая раковина В) Пустоты в теле отливки заполненные шлаком

Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

Задание закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность

1. Установите правильную последовательность определений дефектов отливок с помощью капиллярной дефектоскопии.

- А) подготовка поверхности отливки
- Б) очистка поверхности от дефектоскопических материалов
- В) выявление дефектов
- Г) обработка поверхности дефектоскопическими материалами (индикаторной жидкостью)

Правильный ответ: А, Г, В, Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

2. Установите правильную последовательность исследования дефектов отливок ультразвуком.

- А) нанести на поверхность отливки тонкий слой трансформаторного масла
- Б) подключить дефектоскоп к сети

В) наложить искательную головку на поверхность, перемещая вдоль продольной оси

Г) инструктаж по технике безопасности

Д) совместив отметку на касательной головке одновременно измеряя временной интервал определим геометрию и размеры профиля сечения отливок скрытого от наблюдения

Правильный ответ: Г, А, Б, В, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

3. Установите правильную последовательность определения глубины залегания дефектов отливки.

А) инструктаж по технике безопасности

Б) нанести на поверхность отливки тонкий слой трансформаторного масла

В) наложить искательную головку на исследуемую поверхность

Г) включить дефектоскоп в работу

Д) зарисовать изображение в масштабе и занести в таблицу

Е) по формуле вычислить глубину залегания дефектов

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д, Е

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

4. Установите правильную последовательность исследования механических свойств фазовых и структурных составляющих сталей

А) нанести заданный сплав на диаграмме состояний и оценить их степень эвтектичности

Б) определить температуры полного перехода сталей в аустенитное состояние

В) построить кривые охлаждения и предоставить последовательность формирования структуры

Г) количественно определить фазовый и структурный состав стали

Д) предоставить схему структур в отливке после полного охлаждения

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

4. Установите правильную последовательность процесса структурообразования чугунов

А) определить количество углерода и степень графитизации чугуна

Б) определение положение чугуна на бинарной диаграмме

В) вычертить кривые охлаждения с указанием фазовых и структурных составляющих

Г) вычертить схему структур эвтектического и эвтектоидного превращения после полного охлаждения

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Нарост – это выступ произвольной формы образующийся из загрязненного _____ материалами металла.

Правильный ответ: формовочными.

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

2. Засор – это формовочный материал _____ в поверхностные слои отливки.

Правильный ответ: внедрившийся.

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

3. Коробление – это искажение конфигурации отливки под влиянием _____.

Правильный ответ: напряжения.

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

4. Незалив – несоответствие конфигурации отливки _____.

Правильный ответ: чертежу.

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

5. Цементит – это неустойчивое химическое соединение _____ в железе.

Правильный ответ: углерода.

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Дайте ответ на вопрос

1. В чем состоит сущность графитизации чугуна?

Правильный ответ: избыточный углерод в чугунах находится в виде графита.

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

2. Что влияет на механические свойства чугуна?

Правильный ответ: химический состав, скорость охлаждения, наличие и природа примесей.

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

3. В каких формах углерод может находиться в чугунах?

Правильный ответ: в виде графита, в виде цементита.

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

4. Что такое аустенитная графитная эвтектика?

Правильный ответ: это механическая смесь содержащий 97,8% аустенита и 2,2% графита.

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

5. Как классифицируются стандартные стали в зависимости от химического состава?

Правильный ответ: конструкционные и со специальными свойствами.

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Защита отчета о прохождении преддипломной практики

Задачи:

Подготовка отчета для защиты о прохождении преддипломной практики:

- на защите должны быть представлены все разделы отчета о практике;
- количество страниц – от 15 до 20;
- структура отчета: титульный лист, задачи практики в соответствии с индивидуальным планом, содержание основной части отчета в соответствии с ее структурой, выводы по результатам практики, предложенные усовершенствования технологического процесса для заданной отливки;
- оформление отчета – стандартные поля, выравнивание по ширине, абзацный отступ – 1,25, шрифт – Times New Roman, кегль – 14.

Время выполнения – 18 часов.

Ожидаемый результат: защита отчета о прохождении преддипломной практики.

Критерии оценивания: соответствие подготовленного отчета о прохождении преддипломной практики требованиям по структуре и содержанию.

Компетенции (индикаторы): ПК-2, ПК-3, ПК-4

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по практике «Преддипломная практика» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической комиссии
института технологий и инженерной механики  Ясуник С.Н.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)