

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.

02 2025 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по технологической (проектно-технологической) 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 «05» 02 2025 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой

(подпись)

Свиногоев Ю.А.

(ФИО)

Луганск 2025

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Технологическая (проектно-технологическая) практика»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Какие бывают способы формовки по степени механизации?

- А) ручная формовка
- Б) машинная формовка
- В) автоматическая формовка
- Г) механическая формовка

Правильный ответ: А, Б, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

2. Как классифицируются формовочные машины в зависимости от способа уплотнения?

- А) по виду привода – пневматические, гидравлические и электрические
- Б) по способу уплотнения – прессовые, встряхивающие, пескометные, пескодувные, импульсные

В) по извлечению модели из формы – с подъемом, протяжной плитой, поворотной плитой и перекидным столом

- Г) механические

Правильный ответ: А, Б, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

3. Какая прибыль должна иметь большой объем?

- А) боковая
- Б) прямая открытая
- В) прямая закрытая

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

4. От чего зависит число Рейнольдса?

- А) от диаметра канала
- Б) от плотности металла
- В) от вязкости металла
- Г) от температуры металла

Правильный ответ: А, Б, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

5. Какие виды ликвации бывают в отливках?

А) внутрикристаллическая

Б) зональная

В) по плотности

Г) межзональная

Правильный ответ: А, Б, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-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) Деформация | А) Изменение формы и размеров тела под действие приложенных внешних сил |
| 2) Прочность | Б) Способность материала сопротивляться проникновению инородного более твердого тела |
| 3) Твердость | В) Способность металла сопротивляться деформации под действием приложенных сил |

Правильный ответ: 1А, 2В, 3Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

2. Установите соответствия между терминами и определениями

- | | |
|--------------------|---|
| 1) Легирование | А) Продувка расплава инертными газами |
| 2) Модифицирование | Б) Введение в химический состав специальных добавок для придания сплаву специальных свойств |
| 3) Фильтрация | В) Введение в расплав специальных добавок для создания искусственных центров кристаллизации |

Правильный ответ: 1Б, 2В, 3А

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

3. Установите соответствия между терминами и определениями

- | | |
|----------------------|--|
| 1) Газопроницаемость | А) Способность формовочных смесей сохранять свои свойства при многократном использовании |
|----------------------|--|

- | | |
|------------------|--|
| 2) Живучесть | Б) Способность формовочных смесей сохранять свои свойства с момента приготовления до момента использования |
| 3) Долговечность | В) Способность формовочных смесей пропускать через себя газы |

Правильный ответ: 1В, 2Б, 3А

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

4. Установите соответствия между терминами и определениями

- | | |
|-----------------------|---|
| 1) Литниковая система | А) Система каналов предназначенных для заполнения литейной формы жидким расплавом |
| 2) Стояк | Б) Система для улавливания шлаков |
| 3) Шлакоуловитель | В) Вертикальный канал для ввода металла в полость литейной формы |

Правильный ответ: 1А, 2В, 3Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

Задание закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность

1. Установите правильную последовательность операций термической обработки стальных отливок.

- А) нагрев деталей
Б) закалка
В) отжиг
Г) нормализация
Д) отпуск

Правильный ответ: А, Г, В, Б, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

2. Установите правильную последовательность определения глинистой составляющей в формовочном песке.

- А) в банку емкостью 600 см³ наливаем воду и добавляем 25 г песка
Б) помещаем банку на стол прибора
В) взбалтываем смесь
Г) определяем содержание глины по разнице масс

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

3. Установите правильную последовательность зернового состава формовочного песка.

- А) взвешиваем остатки песка на каждом сите
- Б) приготовление сухого безглинистого песка весом 50 г)
- В) просеиваем через стандартные сита (11 штук) в течение 6-12 минут
- Г) определяем марку песка

Правильный ответ: Б, В, Г, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

4. Установите правильную последовательность испытания образцов на ударную вязкость

- А) поднять маятник вверх на исходное положение
- Б) опустить маятник для разрушения образца
- В) ознакомиться с правилами техники безопасности
- Г) определить угол инерционного отклонения маятника
- Д) по массе маятника определить затраченную работу

Правильный ответ: В, А, Б, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Холодильники изменяют расположение _____ пустот в отливке.

Правильный ответ: усадочных.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

2. Самую большую склонность к горячим трещинам имеют отливки с _____ интервалом кристаллизации.

Правильный ответ: широким.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

3. Устранение в отливках внутрикристаллическую ликвацию возможно путем _____ обработки.

Правильный ответ: термической.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

4. Для уменьшения пригара на поверхности отливки в песчанно-глинистую форму добавляют молотый _____ уголь.

Правильный ответ: каменный.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

5. Неметаллические включения могут снизить _____ свойства металлов.

Правильный ответ: пластические.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Дайте ответ на вопрос

1. Как подразделяются формовочные материалы?

Правильный ответ: исходные материалы, формовочные смеси и вспомогательные смеси.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

2. Что такое литниковая система?

Правильный ответ: это система каналов, предназначенных для заполнения формы жидким металлом.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

3. Для чего предназначен шлакоуловитель в литейной форме?

Правильный ответ: для задержания крупных неметаллических включений.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

4. Что называют температурой переохлаждения металла?

Правильный ответ: это разность между температурой кристаллизации жидкого металла и его фактической температурой плавления.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

5. Какие инородные зародыши твердой фазы могут быть в расплаве?

Правильный ответ: это неметаллические включения из стенки формы.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Защита отчета о прохождении технологической (проектно-технологической) практики

Задачи:

Подготовка отчета для защиты о прохождении технологической (проектно-технологической) 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 технологической (проектно-технологической) практики.

Критерии оценивания: соответствие подготовленного отчета о прохождении технологической (проектно-технологической) практики требованиям по структуре и содержанию.

Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4

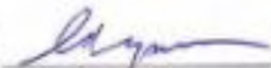
Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по практике «Технологическая (проектно-технологическая) 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)