

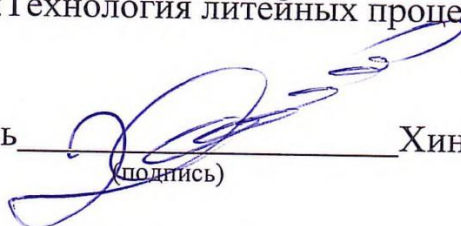
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института технологий
и инженерной механики
 Могильная Е. П.
25 02 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по технологической (проектно-технологической) практике

22.04.02 Металлургия
«Технология литейных процессов»

Разработчик:
старший преподаватель  Хинчагов Г.В.
(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры цифровые технологии и
машины в литейном производстве
от «25» 02 2025 г., протокол № 17

Заведующий кафедрой  Свиноров Ю.А.
(подпись)

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 виды ликвации бывают в отливках?

- А) внутрикристаллическая
- Б) зональная
- В) по плотности
- Г) межзональная

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

2. Как классифицируются формовочные машины по способу уплотнения?

- А) пневматические, гидравлические и электрические
- Б) прессовые, встряхивающие, пескометные, пескодувные, импульсные
- В) с подъемом, протяжной плитой, поворотной плитой и перекидным столом

Г) механические

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ПК-3

3. Цветные сплавы системы алюминий-кремний называются:

- А) бронзы
- Б) латуни
- В) силумины

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ПК-3

4. Шамотный кирпич используют:

- А) в качестве шихты для плавки сплавов
- Б) в качестве топлива для плавки сплавов

В) в качестве огнеупорного материала для изготовления футеровки

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ПК-3

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) Шихта | А) Бракованные отливки, литники, прибыли |
| 2) Возврат
собственного
производства | Б) Металлолом цветных сплавов |
| 3) Покупной
лом | В) Смесь исходных материалов, которые загружают в печь для получения сплавов заданного состава и с заданными свойствами |

Правильный ответ: 1В, 2А, 3Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

2. Установите соответствия между терминами и определениями:

- | | |
|------------------------------|--|
| 1) Лигатура | А) Введение в жидкий расплав специальных добавок для создания искусственных центров кристаллизации |
| 2) Легирующие
добавки | Б) Легирующие элементы, раздельное введение которых затрудняется из-за большой разницы температуры плавления |
| 3) Модифицирующие
добавки | В) Введение в химический состав специальных добавок для придания сплаву специальных или особых свойств |

Правильный ответ: 1Б, 2В, 3А

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

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-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

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-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

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-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

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-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

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-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

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-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

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-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

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

Правильный ответ: широким.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

3. Для уменьшения пригара на поверхности отливки в песчано-глинистую форму добавляют молотый _____ уголь.

Правильный ответ: каменный.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

4. Неметаллические включения могут снизить _____ свойства металлов.

Правильный ответ: пластические.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

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-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

2. В каких агрегатных состояниях может находиться вещество?

Правильный ответ: твердом, жидком и газообразном.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

3. Для чего предназначен шлакоуловитель в литейной форме?

Правильный ответ: для задержания крупных неметаллических включений.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

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

Правильный ответ: это неметаллические включения из стенки формы.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

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-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

Правильный ответ: это неметаллические включения из стенки формы.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Технологическая (проектно-технологическая) практика» соответствует требованиям ФГОС ВО.

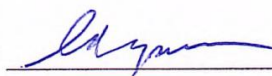
Предлагаемые средства промежуточного и итогового контроля знаний соответствуют целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 22.04.02 «Металлургия».

Оценочные средства для контроля знаний по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

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

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению / специальности.

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 одобренны изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)