

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Технологии, оборудование, материалы литейного производства

Код модуля
1158845(1)

Модуль
Технологии, оборудование, материалы литейного
производства

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Брусницын Сергей Викторович	доктор технических наук, старший научный сотрудник	Профессор	литейного производства и упрочняющих технологий
2	Сулицин Андрей Владимирович	доктор технических наук, доцент	Заведующий кафедрой	литейного производства и упрочняющих технологий

Согласовано:

Управление образовательных программ

Ю.В. Коновалова

Авторы:

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Технологии, оборудование, материалы литейного производства

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	9	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	8
		Домашняя работа	4

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Технологии, оборудование, материалы литейного производства

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-6 -Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективност и производственного цикла и продукта.	Д-1 - Демонстрировать ответственное отношение к работе, организаторские способности З-1 - Перечислить основные технические параметры и технологические характеристики эксплуатируемого оборудования и реализуемых технологических процессов З-2 - Назвать имеющиеся ограничения режимов эксплуатации оборудования и регламенты технологических процессов З-3 - Объяснить принципы энерго и ресурсосбережения	Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2 Домашняя работа № 3 Домашняя работа № 4 Зачет Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Контрольная работа № 4 Контрольная работа № 5 Контрольная работа № 6 Контрольная работа № 7 Контрольная работа № 8 Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен

	<p>производственного цикла и продукта</p> <p>П-1 - Организовать в соответствии с разработанным утвержденным планом выполнение работ по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-1 - Технически грамотно формулировать задания по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов с учетом имеющихся ограничений режимов эксплуатации оборудования и регламенты технологических процессов</p> <p>У-2 - Оценивать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов на основании визуального анализа и показаний контрольно-измерительной аппаратуры</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>	
<p>ПК-3 -Способен аргументировать и осуществлять выбор</p>	<p>Д-1 - Проявлять аналитические способности и умения обобщать и систематизировать</p>	<p>Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2 Домашняя работа № 3</p>

<p>технологий, оборудования, материалов в области литейного производства на основе анализа полного технологического цикла получения продукции.</p>	<p>информацию при выполнении практических заданий З-1 - Классифицировать материалы и оборудование по видам литья и область их применения. З-2 - Описывать устройство, принципы работы и правила эксплуатации оборудования в технологическом цикле получения продукции литейного производства. П-1 - Выполнять практические задания по определению потребности и расхода материалов на производство продукции в процессе проектирования производственных участков и цехов. П-2 - Иметь практический опыт по формулированию планировочных решений по выбору оборудования и материалов на основе анализа технологического цикла получения продукции литейного производства. У-1 - Анализировать технологический цикл получения продукции литейного производства, и формулировать планировочные решения по выбору оборудования и материалов У-2 - Анализировать потребность и расход материалов на производство продукции в процессе проектирования производственных участков и цехов. У-3 - Анализировать производительность оборудования для выполнения расчета загрузки оборудования.</p>	<p>Домашняя работа № 4 Зачет Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Контрольная работа № 4 Контрольная работа № 5 Контрольная работа № 6 Контрольная работа № 7 Контрольная работа № 8 Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен</p>
--	---	--

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО

**ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)**

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.8		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	1,8	10
<i>домашняя работа</i>	1,16	10
<i>контрольная работа</i>	1,4	10
<i>контрольная работа</i>	1,8	10
<i>контрольная работа</i>	1,12	10
<i>контрольная работа</i>	1,16	10
<i>активность на лекциях</i>	1,17	40
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.6		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.4		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.1		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>выполнение практических заданий</i>	1,17	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0.1		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>выполнение лабораторных работ</i>	1,17	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр,	Максимальная оценка в баллах

	учебная неделя	
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

2. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.6		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	2,8	10
<i>домашняя работа</i>	2,16	10
<i>контрольная работа</i>	2,4	10
<i>контрольная работа</i>	2,8	10
<i>контрольная работа</i>	2,12	10
<i>контрольная работа</i>	2,16	10
<i>активность на лекциях</i>	2,17	40
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.6		
Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.4		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.4		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>выполнение практических заданий</i>	2,17	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено		

Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для

	продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Разработка технологического процесса изготовления отливок литьем в песчаные формы
2. Разработка технологического процесса изготовления отливок литьем по газифицируемым моделям
3. Разработка технологического процесса изготовления отливок литьем по выплавляемым моделям
4. Разработка технологического процесса изготовления отливок литьем в кокиль
5. Разработка технологического процесса изготовления отливок литьем под давлением
6. Разработка технологического процесса изготовления литых заготовок непрерывным и полунепрерывным литьем

Примерные задания

Разработать по чертежу, выдаваемому преподавателем, технологический процесс изготовления отливки.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.1.3. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Изготовление разовых литейных форм из песчаных смесей
2. Изготовление литейных форм по выплавляемым моделям
3. Анализ дефектов отливок, причин их возникновения и мер предупреждения

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа № 1

Примерный перечень тем

1. Изготовление отливок литьем в песчаные формы

Примерные задания

Выбивку отливок из литейных форм осуществляют на:

- а) формовочных машинах
- б) выбивных решетках
- в) дробеметных барабанах

Что является огнеупорной основой формовочных смесей?

- а) графит
- б) вода

в) песок кварцевый

Отъемная часть литейной формы, предназначенная для формирования внутренних полостей и сложных наружных поверхностей отливки.

а) стержень

б) опока

в) стержневой ящик

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Контрольная работа № 2

Примерный перечень тем

1. Технологические свойства формовочных и стержневых смесей

Примерные задания

Способность смеси пропускать газы, выделяющиеся при заливке литейной формы расплавом

а) податливость

б) газопроницаемость

в) газотворная способность

Способность смеси не размягчаться и не расплавляться под действием теплоты заливаемого в форму расплава

а) податливость

б) термохимическая стойкость

в) огнеупорность

Способность смеси сохранять свои свойства после приготовления в течение заданного промежутка времени

а) термохимическая стойкость

б) пластичность

в) живучесть

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Контрольная работа № 3

Примерный перечень тем

1. Литье по газифицируемым моделям

Примерные задания

При литье по газифицируемым моделям для изготовления моделей используется

а) парафин-стеариновая смесь

б) литейный полистирол

в) воск

При литье по газифицируемым моделям изготовление моделей выполняется путем вдвигания гранул модельного материала в рабочую полость

а) кокиля

б) пресс-формы

в) литейной формы

К преимуществам технологии литья по газифицируемым моделям относится

а) сокращение числа технологических операций

б) многократное использование литейной формы

в) высокая скорость охлаждения отливки в форме

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.4. Контрольная работа № 4

Примерный перечень тем

1. Литье по выплавляемым моделям

Примерные задания

При литье по выплавляемым моделям модельные составы должны обладать •

- а) температурой плавления 60–100 °С
- б) температурой размягчения 15–20 °С
- в) высокой зольностью

При литье по выплавляемым моделям изготовление моделей выполняется путем запрессовки состава в рабочую полость

- а) пресс-формы
- б) литейной формы
- в) кокиля

При литье по выплавляемым моделям суспензию на блоки моделей наносят

- а) окрашиванием
- б) окунанием
- в) обсыпкой

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.5. Контрольная работа № 5

Примерный перечень тем

1. Литье в кокиль

Примерные задания

Металлическая литейная форма, которая заполняется расплавом под действием гравитационных сил

- а) кокиль
- б) пресс-форма
- в) штамп

. В отличие от песчаной формы кокиль может быть использован

- а) не по назначению
- б) один раз
- в) многократно

При литье в кокиль повышенная скорость охлаждения отливки способствует получению

- а) плотных отливок с мелкозернистой структурой
- б) пористых отливок с крупнозернистой структурой
- в) отливок с большой усадочной раковинной

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.6. Контрольная работа № 6

Примерный перечень тем

1. Литье под давлением

Примерные задания

К преимуществам технологии литья под давлением относят

а) возможность изготовления отливок с малой толщиной стенок

б) высокую стоимость пресс-формы

в) ограничение габаритных размеров и массы отливок

Технология литья, при которой происходит вытеснение газом жидкого металла из тигля раздаточной печи в литейную форму с регулированием давления сжатого газа по заданной программе

а) литье под низким давлением

б) литье под давлением

в) литье в кокиль

Машина для литья под давлением, в которой камера прессования располагается в тигле и сообщается с ним отверстием для поступления расплава

а) машина с горячей камерой прессования

б) машина с холодной камерой прессования

в) кокильная машина

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.7. Контрольная работа № 7

Примерный перечень тем

1. Центробежное литье

Примерные задания

В зависимости от назначения машины для центробежного литья бывают

а) труболитейными

б) с вертикальной поверхностью разъема

в) вытряхными

К преимуществам технологии центробежного литья относят

а) отсутствие литниковых систем и прибыльных надставок

б) повышенные требования к прочности литейной формы

в) повышенную склонность к ликвации компонентов сплава

К недостаткам технологии центробежного литья относят

а) повышенную склонность к ликвации компонентов сплава

б) отсутствие литниковых систем

в) отсутствие необходимости использования стержней

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.8. Контрольная работа № 8

Примерный перечень тем

1. Непрерывное и полунепрерывное литье

Примерные задания

Водоохлаждаемая литейная форма, используемая для получения литых заготовок непрерывным и полунепрерывным литьем

а) кокиль

б) изложница

в) кристаллизатор

Основное преимущество получения слитков непрерывным литьем

а) повышение технологического выхода годного

б) возможность получения слитков из любых сплавов

в) снижение угара легирующих элементов

Приспособление, используемое для создания «дна» в кристаллизаторе при запуске процесса непрерывного литья

а) стержень

б) затравка

в) поддон

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.9. Домашняя работа № 1

Примерный перечень тем

1. Технологический процесс изготовления отливок литьем по газифицируемым моделям

Примерные задания

Домашняя работа должна содержать следующие разделы: 1. Описание номенклатуры выпускаемых отливок. 2. Обоснование выбора способа литья. 3. Характеристика шихтовых и вспомогательных материалов для выплавки сплавов. 4. Оборудование для подготовки шихтовых материалов. 5. Плавильное оборудование, футеровка печей, оборудование для подготовки расплава к литью и обоснование их выбора. 6.

Оборудование для разлива сплавов. 7. Материалы и оборудование для изготовления моделей и обоснование выбора. 8. Материалы и оборудование для изготовления форм и стержней и обоснование выбора. 9. Оборудование для выбивки и финишных операций

и

обоснование выбора. 10. Оборудование для контроля качества отливок и обоснование выбора. 11. Грузоподъемное оборудование.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.10. Домашняя работа № 2

Примерный перечень тем

1. Технологический процесс изготовления отливок литьем в песчаные формы

Примерные задания

Домашняя работа должна содержать следующие разделы: 1. Описание номенклатуры выпускаемых отливок. 2. Обоснование выбора способа литья. 3. Характеристика шихтовых и вспомогательных материалов для выплавки сплавов. 4. Оборудование для подготовки шихтовых материалов. 5. Плавильное оборудование, футеровка печей, оборудование для подготовки расплава к литью и обоснование их выбора. 6.

Оборудование для разлива сплавов. 7. Материалы и оборудование для изготовления моделей и обоснование выбора. 8. Материалы и оборудование для изготовления форм и стержней и обоснование выбора. 9. Оборудование для выбивки и финишных операций

и

обоснование выбора. 10. Оборудование для контроля качества отливок и обоснование выбора. 11. Грузоподъемное оборудование.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.11. Домашняя работа № 3

Примерный перечень тем

1. Технологический процесс изготовления отливок литьем по выплавляемым моделям

Примерные задания

Домашняя работа должна содержать следующие разделы: 1. Описание номенклатуры выпускаемых отливок. 2. Обоснование выбора способа литья. 3. Характеристика шихтовых и вспомогательных материалов для выплавки сплавов. 4. Оборудование для подготовки шихтовых материалов. 5. Плавильное оборудование, футеровка печей, оборудование для подготовки расплава к литью и обоснование их выбора. 6.

Оборудование для разлива сплавов. 7. Материалы и оборудование для изготовления моделей и обоснование выбора. 8. Материалы и оборудование для изготовления форм и стержней и обоснование выбора. 9. Оборудование для выбивки и финишных операций

и

обоснование выбора. 10. Оборудование для контроля качества отливок и обоснование выбора. 11. Грузоподъемное оборудование.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.12. Домашняя работа № 4

Примерный перечень тем

1. Технологический процесс изготовления отливок литьем в кокиль

Примерные задания

Домашняя работа должна содержать следующие разделы: 1. Описание номенклатуры выпускаемых отливок. 2. Обоснование выбора способа литья. 3. Характеристика шихтовых и вспомогательных материалов для выплавки сплавов. 4. Оборудование для подготовки шихтовых материалов. 5. Плавильное оборудование, футеровка печей, оборудование для подготовки расплава к литью и обоснование их выбора. 6.

Оборудование для разлива сплавов. 7. Материалы и оборудование для изготовления моделей и обоснование выбора. 8. Материалы и оборудование для изготовления форм и стержней и обоснование выбора. 9. Оборудование для выбивки и финишных операций

и

обоснование выбора. 10. Оборудование для контроля качества отливок и обоснование выбора. 11. Грузоподъемное оборудование.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Технологические возможности способа литья по газифицируемым моделям.

2. Материал для изготовления газифицируемых моделей и требования, предъявляемые к нему

3. . Способы предварительной подготовки полистирола для изготовления газифицируемых моделей и их характеристика.

4. . Способы изготовления газифицируемых моделей и их характеристика

5. Характерные дефекты газифицируемых моделей, причины их возникновения и меры предупреждения

6. Материалы для приготовления противопригарных покрытий и принципы их выбора, виды противопригарных покрытий.

7. Требования, предъявляемые к противопригарным покрытиям газифицируемых моделей

8. Способы нанесения противопригарных покрытий на модельный блок и сушки, их характеристика

9. Характерные дефекты отливок из разных сплавов при литье по газифицируемым моделям, причины возникновения и меры предупреждения

10. Рекомендации по расположению газифицируемой модели в форме в зависимости от конфигурации отливки.

11. Требования к конструкции литниковых систем для изготовления отливок литьем по газифицируемым моделям

12. Требования, предъявляемые к сыпучим формовочным материалам для литья по газифицируемым моделям

13. Способы заполнения опоки сыпучим формовочным материалом и их характеристика

14. Рекомендации по заливке форм при получении отливок литьем по газифицируемым моделям.

15. Финишные операции при литье по газифицируемым моделям. Регенерация формовочных материалов.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3.2. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Классификация специальных способов литья
2. Литье по выплавляемым моделям. Суть процесса. Основные операции и область применения.
3. Особенности формирования отливок при ЛВМ и их качество
4. . Преимущества и недостатки литья по выплавляемым моделям
5. Эффективная область использования ЛВМ
6. Требования к пресс-формам для изготовления выплавляемых моделей.
7. Классификация пресс-форм для изготовления выплавляемых моделей.
8. Требования к модельным составам для ЛВМ. 9. Материалы для приготовления модельных составов для ЛВМ.
9. Классификация модельных составов для ЛВМ.
10. Изготовление выплавляемых моделей
11. Требования к оболочковым формам при ЛВМ.
12. Материалы для изготовления форм при ЛВМ
13. Связующие, требования к связующим при ЛВМ.
14. Изготовление форм при ЛВМ
15. . Способы ускорения затвердевания формооболочек при ЛВМ.
16. Особенности конструирования отливок при ЛВМ.
17. Назначение и требования к конструкции ЛПС при ЛВМ
18. Типы литниковопитающих систем при ЛВМ.
19. Материалы для изготовления стержней при ЛВМ
20. Литье в кокиль

21. Особенности формирования и качество отливок при литье в кокиль
 22. Преимущества и недостатки литья в кокиль.
 23. Классификация конструкций кокилей
 24. Элементы конструкций кокилей.
 25. Материалы для изготовления кокилей.
 26. Стойкость кокилей и пути ее повышения.
 27. Материалы для огнеупорных покрытий кокилей. Литье в облицованный кокиль.
 28. Особенности технологии литья в кокиль различных сплавов.
 29. Дефекты отливок при литье в кокиль и методы их предупреждения
 30. Получение слитков непрерывным и полунепрерывным литьем.
 31. Дефекты слитков и меры предупреждения
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.