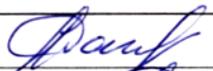


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Литейное производство

Направление подготовки	22.03.02 Metallургия		
Образовательная программа	Metallургия черных металлов		
Специализация	Metallургия черных металлов		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		

Руководитель ООП		Сапрыкин А.А.
Преподаватель		Сапрыкин А.А.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Литейное производство» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	
				Код	Наименование
Литейное производство	5	ПК(У)-10	Способен осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке	ПК(У)- 10.B1	Владеть приемами осуществления и корректировки технологических процессов в металлургии и материалообработке
				ПК(У)- 10.B7	Владеть приемами работы с оборудованием при производстве отливок из чугуна, стали и сплавов цветных металлов
				ПК(У)- 10.B8	Владеть навыками управления технологическими процессами металлургического производства
				ПК(У)- 10.U1	Уметь осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке;
				ПК(У)- 10.U5	Уметь определять основные закономерности металлургических процессов
				ПК(У)- 10.U7	Уметь применять технологию изготовления отливок из чугуна, стали и сплавов цветных металлов в песчаные формы, ЛГМ, по выплавляемым моделям
				ПК(У)- 10.U8	Уметь корректировать технологические процессы металлургического производства
				ПК(У)- 10.31	Знать технологические процессы в металлургии и материалообработке
				ПК(У)- 10.38	Знать теоретические основы металлургических процессов
				ПК(У)- 10.310	Знать теорию и технологию производства отливок
			ПК(У)- 10.311	Знать структуру современного металлургического производства	

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Основные понятия по приготовлению литейных сплавов. Приготовление формовочных, стержневых смесей и литейных форм. Заливка литейных форм жидким металлом, затвердевание отливок и процессы окончательного изготовления отливок.	ПК(У)-10	1. Модельно-технологическая оснастка. Изготовление форм и стержней. 2. Формовочные материалы и смеси.	Отчет о выполненном задании Защита лабораторных работ Реферат Экзамен
РД2	Уметь применять в практической деятельности технологию изготовления отливок из чугуна, стали и сплавов цветных металлов в песчаные	ПК(У)-10	3. Заливка форм, охлаждение, выбивка, очистка и окончательная	Отчет о выполненном задании Защита лабораторных работ Реферат

	формы.		сдача отливок. 5. Производство отливок из чугуна. Производство отливок из стали. Производство отливок из цветных металлов.	Экзамен
РДЗ	Владеть навыками самостоятельной работы со справочной литературой для поиска необходимой информации.	ПК(У)-10	4. Проектирование технологического процесса изготовления отливок. 6. Современные способы изготовления форм и стержней.	Отчет о выполненном задании Защита лабораторных работ Реферат Экзамен

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

1. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Посещение занятий	Учитывается посещение лекционных занятий.
2.	Защита лабораторных работ	Вопросы: 1. Макро- и микроструктурный анализ сплавов 2. Количественный анализ 3. Влияние холодной пластической деформации на структуру и свойства сталей 4. Анализ диаграммы Fe – Fe ₃ C 5. Влияние условий термической обработки на свойства стали 6. Микроструктура цветных металлов и сплавов 7. Термическая обработка алюминиевых сплавов
3.	Семинар	ТЕМА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОТЛИВОК В ПЕСЧАНО-ГЛИНИСТЫХ ФОРМАХ Цель работы – овладение методикой формовки в опоках по неразъемной модели, не имеющей плоскости, пригодной для укладки модели (относительно плоскости разъема опоки).

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
4.	Презентация	<p>Примерные темы презентации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы приготовления литейных сплавов. 2. Затвердевание и охлаждение отливок. 3. Специальные способы литья
5.	Экзамен	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое литейная форма? Перечислите виды литья.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Технологическая схема изготовления отливок. 3. Классификация и области применения различных видов литья. 4. Последовательность изготовления оливки в песчано-глинистые формы. 5. Кристаллизация сплава и формирование отливки. 6. Методы управления кристаллизацией сплава. 7. Литейные свойства сплавов. 8. Литье в песчано-глинистые формы. 9. Виды литниковых систем. 10. Формовка в мягкой постели. 11. Формовка в твердой постели. 12. Ручная формовка с подрезкой. 13. Ручная формовка с перекидным болваном. 14. Ручная формовка с подъемным болваном. 15. Изготовление формы в формовочной машине. 16. Классификация формовочных машин. 17. Формовочные смеси. 18. Элементы литниковой системы. Их назначение. 19. Формовочные уклоны и литейные радиусы. Их назначение. 20. Безопочная формовка. 21. Вакуумно-пленочная формовка. 22. Литье по газифицируемым моделям. 23. Стержни. Способы изготовления стержней. 24. Заливочно-дозировочные устройства. 25. Литье в кокиль. Виды кокилей. 26. Способы выбивки форм и стержней. 27. Литье по выплавляемым моделям. 28. Литье в оболочковые формы. 29. Литье под давлением. 30. Центробежное литье.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		31. Дефекты литья и причины их образования. 32. Теплофизические свойства формовочных материалов. 33. Механические свойства формовочных материалов. 34. Свойства, определяющие газообмен формовочных смесей. 35. Технологические свойства формовочных смесей. 36. Исходные формовочные материалы – пески. 37. Исходные формовочные материалы – глины. 38. Исходные формовочные материалы – вспомогательные материалы. 39. Формовочные меси. 40. Стержневые смеси. 41. Противопрigarные покрытия.

2. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания													
1.	Посещение занятий	Лекционное занятие – 1 балл Семинар - 3													
2.	Защита лабораторных работ	Формой текущего контроля является защита лабораторных работ, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе выполнения работ. К защите лабораторной работы допускается студент после выполнения работы и оформления отчета согласно требованиям. Преподаватель может задавать по три вопроса, также может задавать уточняющие и дополнительные вопросы. Критерии оценивания защиты лабораторной работы <table border="1" data-bbox="714 1094 1998 1254"> <thead> <tr> <th data-bbox="714 1094 972 1126">Критерий</th> <th data-bbox="972 1094 1229 1126">0,6 - 2 балла</th> <th data-bbox="1229 1094 1487 1126">0,5 – 1 балла</th> <th data-bbox="1487 1094 1744 1126">0 баллов</th> <th data-bbox="1744 1094 1998 1126">Итого</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="714 1126 972 1254">1. Защита лабораторной работы</td> <td data-bbox="972 1126 1229 1254">Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета</td> <td data-bbox="1229 1126 1487 1254">Правильный ответ на вопрос лабораторной работе</td> <td data-bbox="1487 1126 1744 1254">Не правильный ответ пона вопрос по лабораторной работе</td> <td data-bbox="1744 1126 1998 1254">2 балла</td> </tr> </tbody> </table> Максимальный балл за выполнение и защиту лабораторной работы 2 балла.				Критерий	0,6 - 2 балла	0,5 – 1 балла	0 баллов	Итого	1. Защита лабораторной работы	Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета	Правильный ответ на вопрос лабораторной работе	Не правильный ответ пона вопрос по лабораторной работе	2 балла
Критерий	0,6 - 2 балла	0,5 – 1 балла	0 баллов	Итого											
1. Защита лабораторной работы	Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета	Правильный ответ на вопрос лабораторной работе	Не правильный ответ пона вопрос по лабораторной работе	2 балла											
3.	Презентация	Презентация представляется на основании исследований на конференции или перед аудиторией во время конференц-недели. Критерии оценивания презентации: <table border="1" data-bbox="714 1401 1998 1430"> <thead> <tr> <th data-bbox="714 1401 972 1430">Критерий</th> <th data-bbox="972 1401 1229 1430">0,6 - 3 балла</th> <th data-bbox="1229 1401 1487 1430">3 – 5 балла</th> <th data-bbox="1487 1401 1744 1430">6-14 балла</th> <th data-bbox="1744 1401 1998 1430">Итого</th> </tr> </thead> </table>				Критерий	0,6 - 3 балла	3 – 5 балла	6-14 балла	Итого					
Критерий	0,6 - 3 балла	3 – 5 балла	6-14 балла	Итого											

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
		Презентация	Презентация содержит до 5 слайдов, нет научной новизны и (или) практической значимости работы	Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы не достаточно раскрыты	Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы раскрыты	14 баллов
		Максимальный балл за презентацию 12 баллов.				
4.	Экзамен	<p>В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами изученного материала. Проверка освоения лекционного материала проводится путем опроса, после изучения темы.</p> <p>Допуск по итогу текущего контроля рассчитывается на основе суммы баллов, набранных за все виды оценочных мероприятий. Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать 55 баллов и более по всем видам запланированных оценочных мероприятий.</p> <p>Экзамен проводится с помощью письменного ответа на задания по всем разделам изучаемой дисциплины.</p> <p>Экзаменационный билет состоит из 20 вариантов. Каждый вариант содержит 2 теоретических вопроса.</p>				