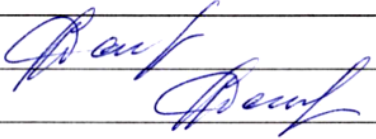


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Подготовка руд к плавке

Направление подготовки	22.03.02 Metallургия		
Образовательная программа	Metallургия черных металлов		
Специализация	Metallургия черных металлов		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		

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

2020 г.

1. Роль дисциплины «Подготовка руд к плавке» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	
				Код	Наименование
Подготовка руд к плавке	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.B9	Владеть навыками осуществления и корректировки технологических процессов обогащения руд
				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.U9	Уметь формулировать основные требования к технологическим процессам обогащения руд черных металлов, выбирать и рассчитывать необходимое оборудование с учетом решения задач энерго- и ресурсосбережения, а также защиты окружающей среды от техногенных воздействий производства; осуществлять и корректировать технологические процессы обогащения руд
				ПК(У)- 10.31	Знать технологические процессы в металлургии и материалообработке
				ПК(У)- 10.38	Знать теоретические основы металлургических процессов
				ПК(У)- 10.312	Знать руды и минералы черных металлов, оборудование и схемы дробления и измельчения руд, гравитационные методы обогащения, флотацию, магнитную сепарацию, схемы и практику работы обогатительных фабрик

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Должен знать основные месторождения железных и марганцевых руд, теоретические основы подготовки руд к плавке, технологические схемы и конструктивные особенности оборудования, которые применяются для этих целей.	ПК(У)-10	1. Теоретические основы подготовки металлургического сырья к обогащению.	Отчет о выполненном задании Защита лабораторных работ Реферат Экзамен
РД2	Должен уметь выбирать рациональные технологические схемы подготовки руд черных и цветных металлов в зависимости от дальнейшего их использования. Должен уметь принимать технологические решения, позволяющие использовать безотходные	ПК(У)-10	1. Теоретические основы подготовки металлургического сырья к обогащению.	Отчет о выполненном задании Защита лабораторных работ Реферат Экзамен

	и ресурсосберегающие технологии при подготовке руд к плавке.			
РДЗ	Должен владеть методами анализа технологических процессов подготовки руд к плавке	ПК(У)-10	2. Обогащение руд. 3. Окускование руд и концентратов.	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. Какие факторы оказывают влияние на комкуемость шихты при изготовлении окатышей? 2. Какие агрегаты используются при производстве сырых окатышей? 3. Как определяется прочность сырых окатышей? 4. Что такое циркуляционная нагрузка? 5. Каким требованием должны отвечать сырые окатыши? 6. Что регулирует конечный размер сырых окатышей? 7. Какой состав шихты для производства окатышей? 8. Какие процессы протекают при обжиге окатышей? 9. Какие добавки используются для упрочения сырых окатышей? 10. При каких температурах ведется обжиг окатышей? 11. Какие процессы способствуют упрочнению окатышей при обжиге? 12. Как определяются прочностные свойства обожженных окатышей? 13. Какие факторы влияют на прочность окатышей?
3.	Семинар	Темы семинаров: 1. Оборудование для отсева и классификации. 2. Перспективные месторождения руд. 3. Изучение конструкций и расчет оборудования для дробления и грохочения. 4. Изучение конструкций и расчет оборудования применяемого для окучивания руд и концентратов.
5.	Презентация	Примерные темы презентации: 1. Гидрометаллургия. 2. Современные способы прямого получения железа.. 3. Химическая технология обогащения.
6.	Экзамен	Вопросы: 1. Что такое руда? Состав руд. 2. Рудные минералы железных руд. 3. Пустая порода. Состав. 4. Полезные и вредные примеси железных руд.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		5. Требования к качеству руд. 6. Месторождения железных руд. 7. Марганцовые руды. 8. Требования к марганцевым рудам. 9. Месторождения марганцевых руд. 10. Флюсы. Виды флюсов. Назначение. 11. Дробление и измельчение рудных материалов. 12. Виды дробилок. Технологические схемы дробления. 13. Грохочение. Виды грохочения. Оборудование для грохочения. 14. Классификация. Виды классификации. 15. Гравитационное обогащение в тяжелых средах. 16. Обогащение руд. Основные понятия и показатели обогащения. 17. Обогащение промывкой. 18. Гравитационные методы обогащения. 19. Магнитное обогащение. 20. Обезвоживание. 21. Флотационное обогащение. 22. Способы флотации. Флотационные реагенты. 23. Устройства для флотации. 24. Агломерация. 25. Производство окатышей. 26. Брикетирование. 27. Усреднение материалов. 28. Технологии прямого получения железа.

2. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Посещение занятий	Лекционное занятие – 2 балла
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.

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
		Критерии оценивания защиты лабораторной работы				
		Критерий	2 - 4 баллов	0,5 – 1 балла	0 баллов	Итого
		1. Защита лабораторной работы	Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета	Правильный ответ на вопрос по лабораторной работе	Не правильный ответ на вопрос по лабораторной работе	4 балла
		Максимальный балл за выполнение и защиту лабораторной работы 4 балла.				
3.	Семинар	Максимальный балл за выполнение практического задания 4 балла.				
4.	Презентация	Презентация представляется на основании исследований на конференции или перед аудиторией во время конференц-недели. Критерии оценивания презентации:				
		Критерий	0,6 - 1 балла	2 – 4 балла	5-8 баллов	Итого
		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	8 баллов
		Максимальный балл за презентацию 42 балла.				
5.	Экзамен	В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами изученного материала. Проверка освоения лекционного материала проводится путем опроса, после изучения темы. 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. Экзамен проводится с помощью письменного ответа на задания по всем разделам изучаемой дисциплины. Экзаменационный билет состоит из 20 вариантов. Каждый вариант содержит 2 теоретических вопроса.				