

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

2020 / 2021 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина <i>«Обогащение полезных ископаемых»</i> для студентов 4 курса <i>ЮТИ</i> по <i>направлению</i> 21.05.04 Горное дело Лектор: <i>Коперчук А.В., доцент</i>	Лекции	16	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		Практ. занятия	16	час.
	B	80 – 89 баллов		Лаб. занятия		час.
«Хорошо»	C	70 – 79 баллов		Всего ауд. работа	32	час.
	D	65 – 69 баллов		CPC	76	час.
«Удовл.»	E	55 – 64 баллов		ИТОГО	108	час.
	F	0 - 54 баллов			3	зе.
Зачтено	P	55 - 100 баллов				
Неудовлетворительно / незачтено						

Результаты обучения по дисциплине

РД1	Знать физико-химические основы, процессы, аппараты и технологии обогащения твёрдых полезных ископаемых
РД2	Уметь определять основные параметры процессов обогащения полезных ископаемых
РД3	Владеть навыками выбора технологии и оборудования для обогащения полезных ископаемых

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля - зачет

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			80
П	Посещение занятий	16	16
ТК1	Контрольный опрос	24	24
ТК2	Проверка практических работ	4	40
ТК3	Реферат	1	20
ИТОГО			100

Дополнительные баллы

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ДП1	Выступление на конференции	1	5
ДП2	Публикация	1	5
ИТОГО			10

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
								литература		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	08.02.2021	РД-1	Лекция 1. Полезные ископаемые. Обогащение полезных ископаемых.	2	1	П ТК1	2	ОСН4 ДОП1,2	ЭР1,2,4	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Вещественный состав полезных ископаемых"		3	ТК1	1	ОСН4 ДОП1,2		
2.	15.02.2021	РД-2	Лекция 2. Грохочение. Дробление и измельчение.	2	1	П ТК1	2	ОСН4 ДОП1	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Гидравлическая классификация"		3	ТК1	1	ОСН4 ДОП1		
3.	22.02.2021	РД-2	Практическое занятие 1. Выбор и расчет схемы оборудования дробления	2	1	П	1	ОСН2 ДОП1	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Дробильные машины".		3	ТК1	1	ОСН4 ДОП1		
4.	01.03.2021	РД-2	Практическое занятие 1. Выбор и расчет схемы оборудования дробления	2	1	П ТК2	11	ОСН2 ДОП1	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Дробильные машины".		3	ТК1	1	ОСН4 ДОП1		
5.	08.03.2021	РД-2	Практическое занятие 2. Выбор и расчет схемы измельчения.	2	1	П	1	ОСН2 ДОП1	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Конструкции барабанных мельниц".		3	ТК1	1	ОСН4 ДОП1		
6.	15.03.2021	РД-2	Практическое занятие 2. Выбор и расчет схемы измельчения.	2	1	П ТК2	11	ОСН2 ДОП1	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Конструкции барабанных мельниц".		3	ТК1	1	ОСН4 ДОП1		
7.	22.03.2021	РД-2	Лекция 3. Гравитационное обогащение.	2	1	П ТК1	2	ОСН4 ДОП1	ЭР1,2,4	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Магнитное обогащение"		3	ТК1	1	ОСН4 ДОП1		
8.	29.03.2021	РД-2	Лекция 4. Флотационное обогащение.	2	1	П ТК1	2	ОСН4 ДОП1		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Электрическое обогащение"		3	ТК1	1	ОСН4 ДОП1		
9.	05.04.2021		Конференц-неделя 1							
			Представление реферата по заданной теме		6	ТК3	20			
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	16	38		60			
10.	12.04.2021	РД-2	Практическое занятие 3. Расчет баланса металлов и качественно-количественной	2	1	П	1	ОСН2 ДОП1		

			схемы флотации.							
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "" Радиометрическое обогащение. "		3	ТК1	1	ОСН4 ДОП1		
11.	19.04.2021	РД-2	Практическое занятие 3. Расчет баланса металлов и качественно-количественной схемы флотации.	2	1	П ТК2	11	ОСН2 ДОП1		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Химическое обогащение"		3	ТК1	1			
12.	26.04.2021	РД-2	Лекция 5. Обезвоживание продуктов обогащения	2	1	П ТК1	2			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Обогащение по физико-механическим свойствам минералов"		3	ТК1	1	ОСН4 ДОП1		
13.	03.05.2021	РД-3	Лекция 6. Технологический контроль	2	1	П ТК1	2	ОСН1 ОСН3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Окускование полезных ископаемых"		3	ТК1	1	ОСН4 ДОП1		
14.	10.05.2021	РД-3	Лекция 7. Основы выбора и разработки схем обогащения	2	1	П ТК1	2	ОСН1 ОСН3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Обогащение углей"		3	ТК1	1	ОСН4 ДОП1		
15.	17.05.2021	РД-3	Лекция 8. Характеристика обогатительных фабрик	2	1	П ТК1	2	ОСН1 ОСН3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Охрана окружающей среды при обогащении полезных ископаемых"		3	ТК1	1	ОСН4 ДОП1		
16.	24.05.2021	РД-3	Практическое занятие 4. Определение производительности обогатительной фабрики	2	1	П	1	ОСН2 ДОП1		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Обогащение руд черных металлов"		3	ТК1	1	ОСН4 ДОП1		
17.	31.05.2021	РД-3	Практическое занятие 4. Определение производительности обогатительной фабрики	2	1	П ТК2	11	ОСН2 ДОП1		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Обогащение руд цветных металлов"		3	ТК1	1	ОСН4 ДОП1		
18.			Конференц-неделя 2							
			Проверка практических работ		6					
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	16	38		40			
			Экзамен (при наличии)							
			Общий объем работы по дисциплине	32	76		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Авдохин, В. М. Основы обогащения полезных ископаемых : учебник : в 2 томах / В. М. Авдохин. — 4-е изд., стер. — Москва : Горная книга, [б. г.]. — Том 2 : Технологии обогащения полезных ископаемых — 2017. — 312 с. — ISBN 978-5-98672-465-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111337 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
ОСН 2	Игнаткина, В. А. Обогащение полезных ископаемых : учебное пособие / В. А. Игнаткина. — Москва : МИСИС, 2020. — 87 с. — ISBN 978-5-907226-87-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147973 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
ОСН3	Кармазин, В. В. Расчеты технологических показателей обогащения полезных ископаемых : учебное пособие / В. В. Кармазин, И. К. Младешский, П. И. Пилов. — 2-е изд., стер. — Москва : Горная книга, 2018. — 228 с. — ISBN 978-5-98672-491-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134943 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
ОСН4	Обогащение полезных ископаемых : учебно-методическое пособие / Т. И. Юшина, А. А. Николаев, Т. С. Николаева, А. М. Думов. — Москва : МИСИС, 2020. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148046 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)
ДОП 1	Основы обогащения полезных ископаемых: Учебник для вузов. В 2-х томах, Том 1. Обогащительные процессы / В.М. Авдохин. - 3-е изд., стер. - М. : "Горная книга", 2014. - 417 с.
ДОП 2	Основы горного дела / П.В. Егоров и др. - М. : МГТУ, 2003. - 405 с.

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1	Обогащение для начинающих	https://www.youtube.com/watch?v=IUINbWVtE&list=PLwgnAPg_hK1U7Si0r_D4i89UfDz8ZAS3g&index=9
ЭР 2	Основы обогащения полезных ископаемых (лекция)	https://en.ppt-online.org/174506
ЭР 3	Дробление и измельчение полезных ископаемых	https://www.youtube.com/watch?v=Y5jP1pwRY-o&list=PLwgnAPg_hK1U7Si0r_D4i89UfDz8ZAS3g
ЭР 4	Роли и задачи обогащения	https://www.youtube.com/watch?v=s8m4L38cP7Y&list=PLwgnAPg_hK1U7Si0r_D4i89UfDz8ZAS3g&index=2
№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ВР 1		
ВР 2		
ВР 3		
ВР 4		
ВР 5		

Составил:

«31» августа 2020 г.

(А. В. Коперчук)

Согласовано:

Руководитель ООП

«31» августа 2020 г.

(В.Ю. Тимофеев)