

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>«Горные машины и оборудование подземных горных работ»</i>  для студентов 4 курса <i>ЮТИ</i>  по <i>направлению</i> <b>21.05.04 Горное дело</b>  Лектор: <i>Конерчук А.В., доцент</i>	Лекции	48	час.
«Отлично»	A	90 – 100 баллов		Практ. занятия	32	час.
	B	80 – 89 баллов		Лаб. занятия	16	час.
«Хорошо»	C	70 – 79 баллов		<b>Всего ауд. работа</b>	96	<b>час.</b>
	D	65 – 69 баллов		CPC	120	час.
«Удовл.»	E	55 – 64 баллов		<b>ИТОГО</b>	<b>216</b>	<b>час.</b>
	F	0 – 54 баллов			<b>6</b>	<b>зе.</b>
Зачтено	P	55 – 100 баллов				
Неудовлетворительно / незачтено						

Результаты обучения по дисциплине

РД1	Знать классификацию горных машин и оборудования по функциональному назначению
РД2	Проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических условий и объемов горных работ
РД3	Умеет ставить и решать задачи комплексного анализа, выбора элементов интегрированных технологических систем с высоким уровнем автоматизации управления при добыче твердых полезных ископаемых
РД4	Разрабатывать и оценивать системы обеспечения безопасности, охраны труда и окружающей среды при проектировании, строительстве и производстве работ на горных предприятиях.

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля - экзамен

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
<b>Текущий контроль:</b>			<b>80</b>
<b>П</b>	Посещение занятий	48	20
<b>ТК1</b>	Защита отчета по лабораторной работе	4	40
<b>ТК2</b>	Тест	2	20
<b>Промежуточная аттестация:</b>			<b>20</b>
<b>ПА1</b>	Экзамен	1	20
<b>ИТОГО</b>			<b>100</b>

Дополнительные баллы

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
<b>ДП1</b>	Реферат	1	2
<b>ДП2</b>	Выступление на конференции	1	5
<b>ДП3</b>	Публикация	1	5
<b>ИТОГО</b>			<b>12</b>

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочно е меро- прия- тие	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	РД1, РД2	Лекция 1. Цель и задачи курса. Условия работы горных машин, предъявляемые к ним требования. Классификация и систематизация горных машин для подземных работ.	2	2	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Лекция 2. Физико-механические свойства горных пород. Породоразрушающий инструмент горных машин.	2	2	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Практическое занятие 1. Режущий инструмент горных машин.	2	2	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
2.	15.02.2021	РД1, РД2	Лекция 2. Физико-механические свойства горных пород. Породоразрушающий инструмент горных машин.	2	2	П	0,416		ЭР3	
			Лабораторная работа 1. Изучение конструкции и параметров рабочего инструмента угольных и проходческих комбайнов	2	2	П	0,416		ЭР3	
			Практическое занятие 2. Расчет усилий на породоразрушающем инструменте.	2	2	П	0,416		ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
3.	22.02.2021	РД1, РД2, РД3, РД4	Лекция 3. Виды и параметры разрушения горной породы резцовым инструментом. Механизм процесса разрушения пород горным инструментом.	2	2	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Лекция 4. Органы разрушения горных комбайнов.	2	2	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Практическое занятие 3. Выбор основных параметров органов разрушения.	2	2	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
4.	01.03.2021	РД1, РД2, РД3, РД4	Лекция 5. Органы погрузки горных комбайнов.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Лабораторная работа 1. Изучение конструкции и параметров рабочего инструмента угольных и проходческих комбайнов	2	3	П ТК1	10,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Практическое занятие 4. Расчет основных параметров органов погрузки.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Погрузочные, буропогрузочные и погрузочно-транспортные машины"		1			ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР1-3	
5.	08.03.2021	РД1, РД2, РД3, РД4	Лекция 6. Органы перемещения горных машин.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Лекция 7. Передаточные механизмы горных машин.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Практическое занятие 5. Расчет основных параметров органов перемещения.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Погрузочные, буропогрузочные и погрузочно-транспортные машины"		3			ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР1-3	
6.	15.03.2021	РД1, РД2,	Лекция 8. Силовое оборудование горных машин.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	

		РД3, РД4	Лекция 9. Общие сведения о бурении. Горные сверла, перфораторы.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Практическое занятие 6. Определение режимов бурения шпуров и скважин	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Погрузочные, буропогрузочные и погрузочно-транспортные машины"		3			ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР1 -3	
7.	22.03.2021	РД1, РД2	Лекция 9. Общие сведения о бурении. Горные сверла, перфораторы.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Лекция 10. Шахтные бурильные установки.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Практическое занятие 7. Расчет производительности шахтных буровых установок и станков.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Погрузочные, буропогрузочные и погрузочно-транспортные машины"		3			ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР1 -3	
8.	29.03.2021	РД1, РД2	Лекция 10. Шахтные бурильные установки.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Лекция 11. Буровые станки. Перспективы развития буровой техники.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Практическое занятие 8. Изучение конструкции буровой установки Стрела – 77.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Погрузочные, буропогрузочные и погрузочно-транспортные машины"		3			ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР1 -3	
9.	05.04.2021		<b>Конференц-неделя 1</b>							
			<b>Защита отчетов по лабораторным работам</b>							
			<b>Тестирование</b>		6	ТК2	10			
			<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 1</b>	48	54		<b>29,98 4</b>			
10.	12.04.2021	РД1, РД2, РД4	Лекция 12. Проходческие комбайны. Назначение, область применения и классификация.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Лекция 13. Стреловые проходческие комбайны.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Практическое занятие 9. Расчет производительности проходческого комбайна.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Погрузочные, буропогрузочные и погрузочно-транспортные машины"		3			ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР1 -3	
11.	19.04.2021	РД1, РД2, РД4	Лекция 14. Буровые комбайны.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Лабораторная работа 2. Проходческий комбайн КП-21.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Практическое занятие 10. Изучение конструкции и параметров проходческого комбайна ПК-8.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Погрузочные, буропогрузочные и погрузочно-транспортные машины"		3			ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР1 -3	
12.	26.04.2021	РД1, РД2,	Лекция 15. Нарезные комбайны.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	

		РД4	Лабораторная работа 2. Проходческий комбайн КП-21.	2	3	П ТК1	10,41 6	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Практическое занятие 11. Изучение конструкции проходческого комбайна КСП-22.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Изучение материала по теме "Погрузочные, буропогрузочные и погрузочно-транспортные машины"		1			ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР1 -3	
13.	03.05.2021	РД1, РД2, РД4	Лекция 16. Устойчивость проходческих комбайнов. Тенденции развития.	2	2	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Лекция 17. Очистные комбайны. Классификация и предъявляемые к ним требования. Конструкция и компоновка. Перспективы совершенствования.	2	2	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Практическое занятие 12. Проходческий комбайн СМ-130К.	2	2	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
14.	10.05.2021	РД1, РД2, РД4	Лекция 18. Очистные комбайны. Выбор основных параметров и размеров комбайнов.	2	2	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Лабораторная работа 3. Изучение конструкции очистного комбайна К500Ю.	2	2	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3 ,4	
			Практическое занятие 13. Расчет устойчивости очистных комбайнов.	2	2	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
15.	17.05.2021	РД1, РД2, РД4	Лекция 19. Механизированные крепи. Классификация и требования, предъявляемые к механизированным крепям. Конструкции механизированных гидравлических крепей для лав.	2	1	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 4	ЭР3	
			Лабораторная работа 3. Изучение конструкции очистного комбайна К500Ю.	2	3	П ТК1	10,41 6	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3 ,4	
			Практическое занятие 14. Расчет производительности очистного комбайна.	2	2	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
16.	24.05.2021	РД1, РД2, РД4	Лекция 20. Выбор параметров механизированных крепей.	2	2	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 4	ЭР3	
			Лабораторная работа 4. Изучение конструкций и принципа действия механизированной крепи КМ700.	2	2	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 4	ЭР3	
			Практическое занятие 15. Изучение конструкции и параметров очистного комбайна КШ-1КГ.	2	2	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
17.	31.05.2021	РД1, РД2, РД4	Лекция 21. Основы расчета механизированных крепей. Тенденции развития.	2	2	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 1-3	ЭР3	
			Лабораторная работа 4. Изучение конструкций и принципа действия механизированной крепи КМ700.	2	2	П ТК1	10,41 6	ОСН 1-5, ДОП 4	ЭР3	
			Практическое занятие 16. Расчет механизированной крепи.	2	2	П	0,416	ОСН 1-5, ДОП 4	ЭР3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							

	<b>Конференц-неделя 2</b>						
	<b>Защита отчетов по лабораторным работам</b>						
	<b>Тестирование</b>		6	ТК2	10		
	<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 2</b>	48	54		<b>49,98</b> <b>4</b>		
	<b>Экзамен (при наличии)</b>		12	ПА1	20		
	<b>Общий объем работы по дисциплине</b>	96	120		100		

### Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Горные машины : учебное пособие / Г. В. Казаченко, Г. А. Басалай, В. Я. Щерба, В. Я. Прушак ; под редакцией В. Я. Прушака. — Минск : Вышэйшая школа, [б. г.]. — Часть 1 : Основы теории — 2018. — 183 с. — ISBN 978-985-06-2931-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/119716">https://e.lanbook.com/book/119716</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
ОСН 2	Казаченко, Г. В. Горные машины : учебное пособие / Г. В. Казаченко, В. Я. Прушак, Г. А. Басалай ; под редакцией В. Я. Прушака. — Минск : Вышэйшая школа, [б. г.]. — Часть 2 : Машины и комплексы для добычи полезных ископаемых — 2018. — 228 с. — ISBN 978-985-06-2930-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/119721">https://e.lanbook.com/book/119721</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
ОСН 3	Шевырев, Ю. В. Автоматизация горных машин и установок : учебник / Ю. В. Шевырев, О. М. Соснин, Н. Ю. Шевырева. — Москва : МИСИС, 2019. — 320 с. — ISBN 978-5-906953-97-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/116929">https://e.lanbook.com/book/116929</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
ОСН 4	Боровков, Ю. А. Основы горного дела : учебник / Ю. А. Боровков, В. П. Дробащенко, Д. Н. Ребриков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-8114-2147-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/111398">https://e.lanbook.com/book/111398</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
ОСН 5	Боровков, Ю. А. Технология добычи полезных ископаемых подземным способом : учебник / Ю. А. Боровков, В. П. Дробащенко, Д. Н. Ребриков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-5178-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134340">https://e.lanbook.com/book/134340</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)
ДОП 1	Ефременков А.Б., Казанцев А.А., Блашук М.Ю. Горные машины и оборудование. Введение в специальность : Учебное пособие для вузов, Часть 1 / - 2-е изд. - Томск : Изд-во ТПУ, 2009. - 153 с.
ДОП 2	Ефременков А.Б., Казанцев А.А., Блашук М.Ю. Горные машины и оборудование. Введение в специальность : учеб. пособие для вузов, Ч 2 / - Томск : Изд-во ТПУ, 2012. - 114 с.
ДОП 3	Горные машины и оборудование подземных разработок: Учебное пособие / А.А.Хорешок,В.В.Аксенов,Г.Д.Буялич,А.М.Цехин,В.М.Тимофеев,М.Ю.Блашук. - Юрга : Типография ООО "МедиаСфера", 2015. - 104 с.
ДОП 4	Балабышко, А. М. Гидропривод механизированных крепей : учебное пособие / А. М. Балабышко, В. П. Ружинский, К. М. Первов. — Москва : Горная книга, 2002. — 138 с. — ISBN 5-7418-0219-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/3443">https://e.lanbook.com/book/3443</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1	Журнал «Горная промышленность»	<a href="https://mining-media.ru/ru/">https://mining-media.ru/ru/</a>
ЭР 2	Журнал «Уголь»	<a href="http://www.ugolinfo.ru/">http://www.ugolinfo.ru/</a>
ЭР 3	Горная энциклопедия онлайн	<a href="http://www.mining-enc.ru/">http://www.mining-enc.ru/</a>
ЭР 4	Юргинский машиностроительный завод	<a href="http://yumz.ru">http://yumz.ru</a>
№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ВР 1		
ВР 2		
ВР 3		
ВР 4		

Составил:

«31» августа 2020 г.

(А. В. Коперчук)

Согласовано:

Руководитель ООП

«31» августа 2020 г.

(В.Ю. Тимофеев)