

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

2020 / 2021 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина «САПР горных машин» по направлению 21.05.04 «Горное дело» очная форма обучения	Лекции	32	час.
«Отлично»	A	90-100 баллов		Практ. занятия		час.
«Хорошо»	B	80-89 баллов		Лаб. занятия	48	час.
	C	70-79 баллов		Всего ауд. работа	80	час.
«Удовл.»	D	65-69 баллов		CPC	100	час.
	E	55-64 баллов		ИТОГО	180	час.
Зачтено	P	55-100 баллов			5	з.е.
Неудовлетворительно/ не зачтено	F	0-54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине:

№	Результат
РД1	Знание видов, функций и области применения современных систем управления жизненным циклом изделия. Умение использовать современные CAD/CAE системы для получения эффективных конструкторских решений при проектировании горной техники

Оценочные мероприятия:

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			100
П	Посещение занятий	40	20
ТК1	Тестирование	4	32
ТК2	Защита отчета по лабораторной работе	24	48
Промежуточная аттестация			
ПА1	Экзамен	1	20
ИТОГО			100

Дополнительные баллы:

Учебная деятельность/оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ДП1	Публикация, доклад	2	6
ДП2	Участие в олимпиаде, конкурсе	2	8
ИТОГО			14

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	08.02.21	РД1	Лекция 1. Введение. Принципы и задачи проектирования. Жизненный цикл изделия.	2		П	0,5	ОСН1 ДОП 1,2		
			Лабораторная работа 1. Знакомство с интерфейсом программы SolidWorks.	2		П ТК2	0,5 2			
			Лабораторная работа 2. Создание эскизов в системе "SolidWorks".	2		П ТК2	0,5 2			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным работам.		6			ОСН3 ДОП 2	ЭР1	ВР1
2	15.02.21	РД1	Лекция 2. Принцип системного подхода.	2		П	0,5			
			Лабораторная работа 3. Создание простых моделей в среде "SolidWorks" на основе одноконтурного эскиза.	2		П ТК2	0,5 2			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным работам.		6			ОСН3 ДОП 2	ЭР1	
3	22.02.21	РД1	Лекция 3. Исторический обзор развития САПР.	2		П	0,5	ОСН1 ДОП 2		
			Лабораторная работа 4. Создание моделей в среде "SolidWorks" с использованием нескольких эскизов.	2		П ТК2	0,5 2			
			Лабораторная работа 5. Создание моделей в среде "SolidWorks" на основе многоконтурных эскизов.	2		П ТК2	0,5 2			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным работам.		6			ОСН2 ДОП 1,2	ЭР1	ВР1
4	01.03.21	РД1	Лекция 4. Классификация САПР. Общие сведения о САПР для машиностроения.	2		П	0,5			
			Лабораторная работа 6. Создание моделей в среде "SolidWorks" с использованием команды "Оболочка".	2		П ТК2	0,5 2			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным работам.		6			ОСН2 ДОП 1,2	ЭР1	
5	08.03.21	РД1	Лекция 5. Классификация САПР. Общие сведения о САПР для машиностроения.	2		П	0,5	ОСН1 ДОП 1		
			Лабораторная работа 7. Создание моделей в среде "SolidWorks" с использованием пользовательских плоскостей.	2		П ТК2	0,5 2			
			Лабораторная работа 8. Создание моделей в среде "SolidWorks" с использованием команды "Элемент по траектории".	2		П ТК2	0,5 2			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным работам.		6			ОСН1,3 ДОП 1,2	ЭР1	ВР1
6	15.03.21	РД1	Лекция 6. Классификация САПР. Общие сведения о САПР для машиностроения.	2		П	0,5			
			Лабораторная работа 9. Создание моделей в среде "SolidWorks" с использованием команды "Элемент по сечениям".	2		П ТК2	0,5 2			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным работам.		6			ОСН1,3 ДОП 1,2	ЭР1	
7	22.03.21	РД1	Лекция 7. Составляющие комплекса средств автоматизации проектирования.	2		П ТК1	0,5 8	ОСН1 ДОП 1		
			Лабораторная работа 10. Создание моделей в среде "SolidWorks" с использованием конфигураций.	2		П ТК2	0,5 2			
			Лабораторная работа 11. Моделирование изделий из листового металла.	2		П ТК2	0,5 2			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным работам; подготовка к оценивающим мероприятиям.		7			ОСН1 ДОП 2	ЭР1	ВР1

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
8	29.03.21	РД1	Лекция 8. Виды обеспечения САПР.	2		П	0,5			
			Лабораторная работа 12. Моделирование сварных конструкций.	2		П ТК2	0,5 2			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным работам; подготовка к оценивающим мероприятиям.	7				ОСН1 ДОП3,4	ЭР1	
9	05.04.21	РД1	Конференц-неделя 1 Доклад по публикации			ТК1 ДП1	8 3			
			Участие в олимпиаде, конкурсе			ДП2	4			
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	40	50		50			
10	12.04.21	РД1	Лекция 9. Виды обеспечения САПР.	2		П	0,5	ОСН1 ДОП 2		
			Лабораторная работа 13. Моделирование сборок.	2		П ТК2	0,5 2	ОСН1 ДОП 2		
			Лабораторная работа 14. Оформление чертежей моделей в среде "SolidWorks".	2		П ТК2	0,5 2			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным работам.	6				ОСН3 ДОП 1,2	ЭР1	ВР1
11	19.04.21	РД1	Лекция 10. Виды обеспечения САПР.	2		П	0,5			
			Лабораторная работа 15. Создание фотореалистичных изображений деталей и сборок.	2		П ТК2	0,5 2			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным работам.	6				ОСН4 ДОП 2,3	ЭР1	
12	26.04.21	РД1	Лекция 11. Технологии быстрого прототипирования.	2		П	0,5	ОСН1 ДОП 2,3		
			Лабораторная работа 16. Моделирование гидродинамических процессов в системе SolidWorks FlowSimulation. Основы интерфейса.	2		П ТК2	0,5 2			
			Лабораторная работа 17. SolidWorks FlowSimulation. Определение потерь давления на местных сопротивлениях.	2		П ТК2	0,5 2			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным работам.	6				ОСН3 ДОП 2	ЭР1	ВР1
13	03.05.21	РД1	Лекция 12. Технологии быстрого прототипирования.	2		П	0,5			
			Лабораторная работа 18. SolidWorks FlowSimulation. Определение потерь давления на местных сопротивлениях.	2		П ТК2	0,5 2			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным работам.	6				ОСН4 ДОП 1	ЭР1	
14	10.05.21	РД1	Лекция 13. Преимущества и недостатки технологий быстрого прототипирования, область применения.	2		П ТК1	0,5 8	ОСН3 ДОП 1		
			Лабораторная работа 19. SolidWorks FlowSimulation. Расчет эффективности теплообменника.	2		П ТК2	0,5 2	ОСН4 ДОП 1		
			Лабораторная работа 20. SolidWorks FlowSimulation. Расчет эффективности теплообменника.	2		П ТК2	0,5 2			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным работам; подготовка к оценивающим мероприятиям.	6				ОСН3 ДОП 4	ЭР1	ВР1
15	17.05.21	РД1	Лекция 14. Преимущества и недостатки технологий быстрого прототипирования, область применения.	2		П	0,5			
			Лабораторная работа 21. SolidWorks FlowSimulation. Моделирование вращающихся областей.	2		П ТК2	0,5 2			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным работам.	6				ОСН2 ДОП 3	ЭР1	

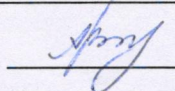
Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
16	24.05.21	РД1	Лекция 15. Обзор наиболее распространённых отечественных и зарубежных САПР.	2		П ТК1	0,5 8	ОСН2 ДОП 2,3		
			Лабораторная работа 22. SolidWorks FlowSimulation. Моделирование вращающихся областей.	2		П ТК2	0,5 2			
			Лабораторная работа 23. SolidWorks FlowSimulation. Сопряженный расчет. Обмен данными с системой SolidWorks Simulation.	2		П ТК2	0,5 2			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным работам; подготовка к оценивающим мероприятиям.		7			ОСН2 ДОП 2,3	ЭР1	ВР1
17	31.05.21	РД1	Лекция 16. Виртуальная инженерия.	2		П	0,5			
			Лабораторная работа 24. SolidWorks FlowSimulation. Сопряженный расчет. Обмен данными с системой SolidWorks Simulation.	2		П ТК2	0,5 2			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным работам; подготовка к оценивающим мероприятиям.		7			ОСН2 ДОП 2	ЭР1	
18	07.06.21	РД1	Конференц-неделя 2			ДП1	3			
			Доклад по публикации							
			Участие в олимпиаде, конкурсе			ДП2	4			
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	40	50		50			
			Экзамен			ПА1	20			
			Общий объем работы по дисциплине	80	100		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)	№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ОСН1	Компьютерная графика в САПР : учебное пособие / А.В. Приемышев, В.Н. Крутов, В.А. Треяль, О.А. Коршакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-2284-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90060 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР 1	Учебные материалы SolidWorks	http://www.solidworks.com/sw/support/training-learning-resources-materials.htm
ОСН2	Зиновьев, Д.В. Основы моделирования в SolidWorks / Д.В. Зиновьев ; под редакцией М.И. Азанова. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 240 с. — ISBN 978-5-97060-556-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/97361 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР 2		
ОСН3	Сурина, Н. В. САПР технологических процессов : учебное пособие / Н. В. Сурина. — Москва : МИСИС, 2016. — 104 с. — ISBN 978-5-87623-959-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93607 — Режим доступа: для авториз. пользователей.			
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)	№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ДОП 1	Малюх, В.Н. Введение в современные САПР: Курс лекций : учебное пособие / В.Н. Малюх. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 192 с. — ISBN 978-5-94074-551-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/1314 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ВР 1	Уроки SolidWorks	https://www.youtube.com/watch?v=MbztdPnxmXo&list=PLjc_5eNylKgorMZe69sDxI4OFO3OUNXK4
ДОП 2	Ушаков, Д.М. Введение в математические основы САПР: курс лекций : учебное пособие / Д.М. Ушаков. — Москва : ДМК Пресс, 2011. — 208 с. — ISBN 978-5-94074-500-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/1311 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ВР 2		
ДОП 3	Силич, А.А. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов : учебное пособие / А.А. Силич. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. — 92 с. — ISBN 978-5-9961-0550-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/28341 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ВР 3		
ДОП 4	Информационные технологии поддержки жизненного цикла изделий машино-строения: проблемы и решения : монография / Л.В. Губич, И.В. Емельянович, Н.И. Петкевич, Д.Л. Васильев. — 2-е изд. — Минск : Белорусская наука, 2010. — 286 с. — ISBN 978-985-08-1243-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90527 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ВР 3		

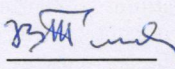
Составил:

«24» августа 2020 г.

 Воробьев А.В.

Руководитель ООП

«24» августа 2020 г.

 Тимофеев В.И.