

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

<b>САПР горных машин</b>		
Направление подготовки/ специальность	<b>21.05.04 Горное дело</b>	
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Горное дело</b>	
Специализация	<b>Горные машины и оборудование</b>	
Уровень образования	<b>высшее образование - специалитет</b>	
Курс	<b>4</b>	семестр <b>8</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>5</b>	
Виды учебной деятельности	Временной ресурс	
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	<b>32</b>
	Практические занятия	
	Лабораторные занятия	<b>48</b>
	ВСЕГО	<b>80</b>
Самостоятельная работа, ч		<b>100</b>
ИТОГО, ч		<b>180</b>

Вид промежуточной аттестации	<b>Экзамен</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ЮТИ</b>
------------------------------	----------------	------------------------------	------------

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
			Код	Наименование
ДПСК(У)-9.5	Способен создавать (конструировать) трехмерные модели деталей и узлов машин с использованием современных САD-систем и использовать для их расчетов численные методы моделирования в САЕ-системах	Р12	ДПСК(У)-9.5У3	Выполнять технические чертежи деталей и элементов конструкций с использованием систем компьютерной графики
			ДПСК(У)-9.534	Способы изображения пространственных форм на плоскости, теорию построения технического чертежа, в том числе в системах компьютерной графики
			ДПСК(У)-9.5В3	Навыками работы с нормативной документацией
			ДПСК(У)-9.5У4	Разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения
			ДПСК(У)-9.535	Основные принципы расчетов на прочность по допускаемым напряжениям, несущей способности, жесткости, устойчивости и выносливости элементов горных машин.
			ДПСК(У)-9.536	Методы определения напряжений в деталях и элементах конструкций машин
			ДПСК(У)-9.5В4	Математическими основами компьютерной геометрии, алгоритмами визуализации; современными техническими средствами для обработки графической информации
			ДПСК(У)-9.5У5	Использовать современные технические средства и пакеты обработки графической информации
			ДПСК(У)-9.537	Методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине <sup>1</sup>		Код компетенции
Код	Наименование	
РД1	Знание видов, функций и области применения современных систем управления жизненным циклом изделия. Умение использовать современные САD/САЕ системы для получения эффективных конструкторских решений при проектировании горной техники	ДПСК(У)-9.5

### 3. Структура и содержание дисциплины Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности <sup>2</sup>	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение. Принципы проектирования.	РД1	Лекции	4
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	12
Раздел 2. Общие сведения о САПР.	РД1	Лекции	8
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	25
Раздел 3. Структура САПР.	РД1	Лекции	8
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	25
Раздел 4. Технологии быстрого прототипирования.	РД1	Лекции	8
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	25
Раздел 5. Состояние современного рынка САПР и перспективы развития.	РД1	Лекции	4
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	13

### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 4.1 Методическое обеспечение

Основная литература:

1. 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.
2. 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.
3. 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.

Дополнительная литература:

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.
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.
  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.
  4. Информационные технологии поддержки жизненного цикла изделий машиностроения: 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.

#### **4.2 Информационное и программное обеспечение**

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. <http://www.sapr.ru/> – сайт журнала "САПР и графика";
2. <http://www.cadcamcae.lv/> - сайт журнала "CAD/CAM/CAE Observer";
3. <http://plmpedia.ru/> - электронная энциклопедия PLM.
4. <http://www.solidworks.com/sw/support/training-learning-resources-materials.htm> - учебные материалы SolidWorks.

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. SolidWorks 2010
2. Libre Office.
3. Windows.
4. Chrome.
5. Firefox ESR.
6. PowerPoint.
7. Acrobat Reader.
8. Zoom.