

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЮТИ

Чинахов Д.А.

«25» 06 2020 г.

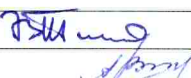
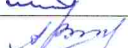
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2017 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Основы САПР			
Направление подготовки/ специальности	21.05.04 Горное дело		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Горное дело		
Специализация	Горные машины и оборудование		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	24	
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия	24	
	ВСЕГО	48	
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации

Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
---------	------------------------------	-----

Руководитель ООП  
 Преподаватель

	Тимофеев В.Ю.
	Воробьев А.В.

2020 г.

## 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
ПК(У)-8	Готов принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	Р12	ПК(У)-8.В1	Математическими основами компьютерной геометрии, алгоритмами визуализации; современными техническими средствами для обработки графической информации
			ПК(У)-8.У1	Использовать современные технические средства и пакеты обработки графической информации и систем управления производством
			ПК(У)-8.31	Программные средства компьютерной графики и систем управления производством
			ПК(У)-8.32	Современных технических и программных средств компьютерной системы для преобразования, хранения и обработки графической, технической и производственной информации
			ПК(У)-8.33	Современных тенденций развития информационных технологий и вычислительной техники, компьютерных технологий

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Основы САПР» относится к базовой части модуля общепрофессиональных дисциплин.

## 3. Результаты освоения дисциплины

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 САПР. Умение использовать современные технические средства САПР для оформления конструкторской документации.	ПК(У)-8

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности <sup>2</sup>	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение. Общие сведения о САПР. Классификация САПР.	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	15
Раздел 2. Общие сведения о системе Компас-3D. Создание геометрических объектов.	РД1	Лекции	4
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	15
Раздел 3. Редактирование геометрических объектов. Оформление чертежей.	РД1	Лекции	8
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	15
Раздел 4. Построение трехмерных моделей. Генерация чертежных видов.	РД1	Лекции	10
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	10
		Самостоятельная работа	15

##### Раздел 1. Введение. Общие сведения о САПР. Классификация САПР.

Основные понятия и определения. Задачи автоматизации и актуальность автоматизированного проектирования. Общие сведения о САПР. Классификация САПР машиностроения.

##### Темы лекций:

1. Введение. Общие сведения о САПР. Классификация САПР.

##### Названия лабораторных работ:

1. Общие сведения о системе Компас-3D. Знакомство с интерфейсом программы, базовые приемы работы.

##### Раздел 2. Общие сведения о системе Компас-3D. Создание геометрических объектов.

Общие сведения о системе Компас-3D. Знакомство с интерфейсом программы, базовые приемы работы. Оформление основной надписи. Управление листами. Создание геометрических объектов.

##### Темы лекций:

1. Базовые приемы работы в Компас-3D.
2. Управление листами. Создание геометрических объектов.

##### Названия лабораторных работ:

1. Оформление основной надписи. Управление листами.
2. Создание геометрических объектов.

### **Раздел 3. Редактирование геометрических объектов. Оформление чертежей.**

Редактирование геометрических объектов. Простановка размеров и обозначений. Оформление чертежа. Приемы работы с видами. Слои. Создание и редактирование технических требований. Работа с текстовым редактором Компас-3D. Работа с таблицами. Измерения в графических документах. Работа с библиотеками. Печать графических и текстовых документов.

#### **Темы лекций:**

1. Команды редактирования геометрических объектов.
2. Простановка размеров.
3. Приемы работы с видами. Слои.
4. Работа с текстовым редактором Компас-3D.
5. Работа с библиотеками.

#### **Названия лабораторных работ:**

1. Редактирование геометрических объектов.
2. Простановка размеров и обозначений. Оформление чертежа.
3. Приемы работы с видами. Слои.
4. Создание и редактирование технических требований.
5. Работа с текстовым редактором Компас-3D.
6. Работа с таблицами.
7. Измерения в графических документах.
8. Работа с библиотеками.
9. Печать графических и текстовых документов.

### **Раздел 4. Построение трехмерных моделей. Генерация чертежных видов.**

Общие принципы создания трехмерных моделей. Создание эскизов для построения трехмерных моделей. Основные команды создания формообразующих элементов. Генерация чертежей по моделям деталей.

#### **Темы лекций:**

1. Общие принципы создания трехмерных моделей. Создание эскизов для построения трехмерных моделей.
2. Основные команды создания формообразующих элементов
3. Генерация чертежей по моделям деталей.

#### **Названия лабораторных работ:**

1. Общие принципы создания трехмерных моделей.
2. Создание эскизов для построения трехмерных моделей.
3. Основные команды создания формообразующих элементов.
4. Генерация чертежей по моделям деталей.

### **5. Организация самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка к практическим работам;

- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 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. Зиновьев, Д.В. Основы проектирования в КОМПАС-3D v17. Практическое руководство по освоению программы КОМПАС-3D v17 в кратчайшие сроки : руководство / Д.В. Зиновьев ; под редакцией М.И. Азанова. — 2-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 232 с. — ISBN 978-5-97060-679-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112931> — 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. 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.

### **6.2 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. Компас-3D v16
2. Libre Office.
3. Windows.
4. Chrome.
5. Firefox ESR.
6. PowerPoint.
7. Acrobat Reader.
8. Zoom.

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Заводская, д. 10, учебный корпус № 6, аудитория № 32	Комплект оборудования для проведения занятий: Доска аудиторная – 1 шт., компьютер – 1 шт., проектор – 1 шт., стол – 14 шт., стул – 28 шт., экран – 1 шт., стол, стул преподавателя – 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Заводская, д. 10, учебный корпус № 6, аудитория № 30	Комплект оборудования для проведения занятий: Доска аудиторная – 1 шт., компьютер – 10 шт., компьютерный стол – 10 шт., стул – 14 шт., стол, стул преподавателя – 1 шт.


Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.05.04 «Горное дело», образовательная программа «Горное дело», специализация «Горные машины и оборудование» (приема 2017 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Воробьев А.В.

Программа одобрена на заседании кафедры ГШО (протокол от «21» апреля 2017 г. № 6/1).

И.о. заместителя директора, начальник ОО

  
подпись / Солодский С.А./

### Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании (протокол)
2018/2019 учебный год	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обновлено программное обеспечение</li> <li>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем</li> <li>3. Обновлено содержание разделов дисциплины</li> <li>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС</li> <li>5. Изменена система оценивания</li> </ol>	ГШО от «26» июня 2018 г. № 8
2019/2020 учебный год	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обновлено программное обеспечение</li> <li>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем</li> <li>3. Обновлено содержание разделов дисциплины</li> <li>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС</li> </ol>	ОТБ от «19» июня 2019 г. № 10/19
2020/2021 учебный год	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обновлено программное обеспечение</li> <li>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем</li> <li>3. Обновлено содержание разделов дисциплины</li> <li>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС</li> </ol>	УМК ЮТИ от «18» июня 2020 г. № 8