

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.

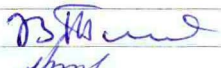
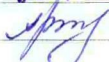
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЕМ 2016 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Основы САПР			
Направление подготовки/ специальность	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	16	
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	32	
Самостоятельная работа, ч		76	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
------------------------------	---------	------------------------------	-----

Руководитель ООП		Тимофеев В.Ю.
Преподаватель		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	12
Раздел 2. Общие сведения о системе Компас-3D. Создание геометрических объектов.	РД1	Лекции	4
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. Редактирование геометрических объектов. Оформление чертежей.	РД1	Лекции	6
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	20
Раздел 4. Построение трехмерных моделей. Генерация чертежных видов.	РД1	Лекции	4
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	24

##### 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.

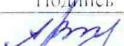
#### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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 2016 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Воробьев А.В.

Программа одобрена на заседании кафедры ГШО (протокол от «28» ноября 2016 г. №3/1).

И.о. заместителя директора, начальник ОО

  
Солодский С.А./

подпись

### Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании (протокол)
2017/2018 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>	ГШО от «21» апреля 2017 г. № 6/1
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