

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ

И. о. декана ЕТФ  
Комарцов Н.М.

12 сентября 2023 г.

## Основы трехмерного моделирования и прототипирования

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой  
Учебный план

**Физики и микроэлектроники**

b23030130\_21\_23тп.plx

Направление 23.03.01 - РФ, 670300 - КР Технология транспортных процессов

Форма обучения

**очная**

Программу составил(и):

старший преподаватель, Паров Станислав Владимирович; преподаватель, Макарова Елена Алексеевна

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	24	24	24	24
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	24	24	24	24
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24,2	24,2	24,2	24,2
Сам. работа	11,8	11,8	11,8	11,8
Итого	36	36	36	36

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	Развитие у обучающихся технических задатков и способностей через привитие интереса к технике, формирование умений ставить технические и технологические задачи, разработку проектов на основе инженерного расчета; формирование навыков использования технических средств и технологических приемов в повседневной жизни. Обучающиеся занимаются проектной деятельностью, используя компьютерные технологии, видео технику; обучаются приемам обработки материалов; моделируют детали на компьютере (в программе Solidworks) и изготавливают их на станках с ЧПУ, решают технологические задачи и заданий по созданию новых технологий обработки материалов или усовершенствованию предложенных.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физика
2.1.2	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.3	Информатика
2.1.4	Техника транспорта, обслуживание и ремонт
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.3	Компьютерная графика
2.2.4	Основы научных исследований
2.2.5	Пути сообщения, технологические сооружения
2.2.6	Соппротивление материалов
2.2.7	Прикладная механика
2.2.8	Прикладное программирование
2.2.9	Материаловедение и технология конструкторных материалов
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	

**ДК-1: способностью самостоятельно решать технические задачи посредством компьютерного 3D моделирования, готовностью к развитию логического и творческого мышления**

**Знать:**

Уровень 1 | основы теории трехмерного моделирования и прототипирования

**Уметь:**

Уровень 1 | ориентироваться в современных компьютерных программах автоматизированного проектирования; создавать трёхмерные модели деталей в разных САД-программах; создавать прототипы изделий с применением современных средств быстрого прототипирования.

**Владеть:**

Уровень 1 | Технологии конструирования в системе автоматизированного проектирования Solidworks. Владеть навыками управления ЧПУ оборудования.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
Основные понятия и термины геометрического моделирования в объеме, необходимом для практического использования; ключевые концепции трехмерного моделирования; термины, используемые в трехмерном моделировании; программное обеспечение (ПО) для трехмерного моделирования; элементы моделей, обрабатываемые ПО;	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
Использовать знания о способах трехмерного проектирования и твердотельного моделирования для решения производственных и технологических задач.	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
Владеть навыками 3D проектирования изделий (деталей и сборок) на уровне базовых знаний с учётом специфики изготовления.	