

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

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет  
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



08 сентября 2025 г.

## **МОДУЛЬ: ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика**

#### **аннотация дисциплины (модуля)**

|                        |                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Квалификация           | <b>специалист</b>                                                                                                                                                                           |
| Закреплена за кафедрой | <b>Физических процессов горного производства</b>                                                                                                                                            |
| Учебный план           | 210505_23_3 фпгнп г.plx<br>Специальность 21.05.05 - РФ, 630004 - КР Физические процессы горного или нефтегазового производства<br>Направленность "Физические процессы горного производства" |
| Форма обучения         | <b>очная</b>                                                                                                                                                                                |

Программу составил(и): кандидат технических наук, доцент, Султаналиева Т.С.

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>)                   | 1 (1.1) |      | Итого |      |
|-------------------------------------------------------------|---------|------|-------|------|
| Неделя                                                      | 16      |      |       |      |
| Вид занятий                                                 | УП      | РП   | УП    | РП   |
| Лекции                                                      | 36      | 36   | 36    | 36   |
| Практические                                                | 54      | 54   | 54    | 54   |
| Контактная<br>работа в период<br>теоретического<br>обучения | 0,2     | 0,2  | 0,2   | 0,2  |
| В том числе инт.                                            | 90      | 90   | 90    | 90   |
| Итого ауд.                                                  | 90      | 90   | 90    | 90   |
| Контактная<br>работа                                        | 90,2    | 90,2 | 90,2  | 90,2 |
| Сам. работа                                                 | 89,8    | 89,8 | 89,8  | 89,8 |
| Итого                                                       | 180     | 180  | 180   | 180  |

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся пространственного и инженерного мышления, необходимого для графического представления и анализа технических объектов, процессов и сооружений горного производства, а также развитие способности применять методы начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики при решении профессиональных задач.                                |
| 1.2 | Дисциплина направлена на овладение обучающимися методами построения и чтения чертежей горных выработок, технологического оборудования и элементов инфраструктуры горного предприятия, а также на освоение современных систем автоматизированного проектирования (CAD) для моделирования и визуализации физических процессов, протекающих в массивах горных пород и технических системах горного производства. |
| 1.3 | В результате изучения дисциплины обеспечивается подготовка обучающихся к последующему освоению специальных дисциплин, выполнению проектно-конструкторских, расчетных и исследовательских работ, связанных с анализом и моделированием физических процессов в горном производстве.                                                                                                                             |

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                              |         |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                              | Б1.О.11 |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |         |
| 2.1.1              | Математика (алгебра, геометрия)                                                                              |         |
| 2.1.2              | Информатика                                                                                                  |         |
| 2.1.3              | Физика                                                                                                       |         |
| 2.1.4              | Черчение (при наличии в школьной подготовке).                                                                |         |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |         |
| 2.2.1              | Геодезия и маркшейдерия                                                                                      |         |
| 2.2.2              | Геомеханика                                                                                                  |         |
| 2.2.3              | Геомеханическое обеспечение горных и горно-строительных работ                                                |         |
| 2.2.4              | Геотехнология                                                                                                |         |
| 2.2.5              | Проектирование разработки полезных ископаемых нетрадиционными способами                                      |         |
| 2.2.6              | Проектирование разработки полезных ископаемых традиционными способами                                        |         |
| 2.2.7              | Горные машины и оборудование                                                                                 |         |
| 2.2.8              | Производственно-технологическая практика                                                                     |         |
| 2.2.9              | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 1       |         |
| 2.2.10             | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2       |         |
| 2.2.11             | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                     |         |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОПК-5: Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов****Знать:**

основы компьютерной графики и принципы построения 2D- и 3D-моделей;  
функциональные возможности графических редакторов и CAD-систем общего назначения;  
форматы представления и хранения графической информации.

**Уметь:**

выполнять чертежи и графические построения с использованием компьютерных средств;  
создавать простые 2D- и 3D-модели технических объектов;  
оформлять конструкторскую документацию в электронном виде.

**Владеть:**

навыками работы в среде CAD при выполнении инженерных чертежей;  
методами электронного оформления графической документации.

**ОПК-10: Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты****Знать:**

основы начертательной геометрии и методы пространственного представления объектов;  
принципы построения планов, профилей, разрезов и схем;  
базовые понятия геодезических и маркшейдерских измерений

**Уметь:**

выполнять графические построения для определения взаимного положения объектов;

читать и анализировать планы, профили и разрезы горных выработок.

**Владеть:**

навыками выполнения графических построений по результатам измерений;  
методами определения геометрических параметров объектов.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|                                                                                                                                                                                                                      |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>3.1</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>Знать:</b>   |
| основы компьютерной графики и принципы построения 2D- и 3D-моделей;<br>функциональные возможности графических редакторов и CAD-систем общего назначения;<br>форматы представления и хранения графической информации. |                 |
| основы начертательной геометрии и методы пространственного представления объектов;<br>принципы построения планов, профилей, разрезов и схем;<br>базовые понятия геодезических и маркшейдерских измерений             |                 |
| <b>3.2</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>Уметь:</b>   |
| выполнять чертежи и графические построения с использованием компьютерных средств;<br>создавать простые 2D- и 3D-модели технических объектов;<br>оформлять конструкторскую документацию в электронном виде.           |                 |
| выполнять графические построения для определения взаимного положения объектов;<br>читать и анализировать планы, профили и разрезы горных выработок.                                                                  |                 |
| <b>3.3</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>Владеть:</b> |
| навыками работы в среде CAD при выполнении инженерных чертежей;<br>методами электронного оформления графической документации.                                                                                        |                 |
| навыками выполнения графических построений по результатам измерений;<br>методами определения геометрических параметров объектов.                                                                                     |                 |