

### Учебная дисциплина «Аналитическая геометрия»

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p>Образовательная программа бакалавриата (I ступень высшего образования). Специальность: 6-05-0533-11 Прикладная информатика (программное обеспечение компьютерных систем) <b>6-05-0533-09 Прикладная математика.</b> Цикл специальных дисциплин: государственный компонент *</p>
<p><b>Краткое содержание</b></p>	<p>Системы координат на плоскости и в пространстве. Векторы и линейные операции над ними. Линейная зависимость и независимость векторов. Скалярное произведение векторов. Векторное и смешанное произведения векторов. Уравнения прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости. Кривые второго порядка. Эллипс. Гипербола. Парабола. Упрощение общего уравнения линии второго порядка с помощью преобразования координат. Различные виды уравнения плоскости в пространстве. Взаимное расположение плоскостей в пространстве. Различные виды уравнения прямой в пространстве. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Поверхности второго порядка в пространстве. Поверхности вращения, конические и цилиндрические поверхности.</p>
<p><b>Формируемые компетенции, результаты обучения</b></p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: <b>знать:</b> действия с векторами на плоскости и в пространстве; уравнения прямых и плоскостей; канонические уравнения кривых и поверхностей второго порядка; формулы преобразований уравнений геометрических фигур при переходе к новым системам координат. <b>уметь:</b> решать задачи методами векторной алгебры; использовать метод координат для выявления геометрических свойств фигур; применять формулы преобразования координат при переходе к новым системам координат для приведения уравнений кривых и поверхностей к каноническому виду; <b>владеть:</b> навыками исследований геометрических объектов, задаваемых уравнениями первой и второй степени. приемами сведения практических задач к изученному математическому аппарату. : .</p>
<p><b>Пререквизиты</b></p>	<p>Векторы. Прямые и плоскости. Кривые и плоскости второго порядка.</p>
<p><b>Трудоемкость</b></p>	<p>3 зачетные единицы, 108 академических часов, из них 72 аудиторных: 48 часов лекций и 24 часа практических занятий, управляемая самостоятельная работа - 4 часа.</p>
<p><b>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</b></p>	<p>1-й семестр, зачет, экзамен.</p>

\*Обязательным элементом научно-методического обеспечения образовательного процесса является размещенный на официальном сайте учреждения высшего образования в глобальной компьютерной сети Интернет каталог учебных дисциплин, модулей, который включает в себя удобную в использовании и актуальную информацию, доступную для абитуриентов на этапе проведения вступительных испытаний и для обучающихся на протяжении всего периода обучения, представляется на русском и (или) белорусском языке и английском языке. Описание каждой учебной дисциплины, модуля содержит краткое содержание, формируемые компетенции, результаты обучения (знать, уметь, иметь навык), семестр изучения учебной дисциплины, модуля, пререквизиты, трудоемкость в зачетных единицах (кредитах), количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы, требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы. Объем описания учебной дисциплины, модуля составляет максимум одну страницу.

Всего на изучение дисциплины отведено 108 учебных часов, в том числе 68 аудиторных часов, из них лекции - 34 часа, практические занятия –30 часов, управляемая самостоятельная работа - 4 часа.

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы