Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Энгельсский технологический институт (филиал)

Кафедра «Оборудование и технологии обработки материалов»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

Б.1.1.10 «Начертательная геометрия и компьютерная графика»

направления подготовки

2203.01 «Материаловедение и технологии материалов» (МВТМ)

Профиль «Материаловедение и технологии строительных материалов»

форма обучения – заочная

курс – 1-й, 2-й

семестр – 1-й, 2-й, 3-й

зачетных единиц – 9

всего часов – 324,

в том числе:

лекции – 14

коллоквиумы – нет

практические занятия – 40

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 270

зачет – 2-й,3-й семестр

экзамен – 1-й семестр

РГР – нет

курсовая работа– нет

курсовой проект– нет

контрольная работа – 1семестр – 1; 2семестр – 1; 3 семестр – 1.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«31 » августа 2016 года, протокол № 1

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Насад Т.Г./

Рабочая программа утверждена на заседании УМКН

«\_31\_» \_\_августа 2016 года, протокол № \_1\_

Председатель УМКН \_\_\_\_\_\_\_/Насад Т.Г./

Энгельс 2016

1. ***Цели и задачи освоения дисциплины***

*Цель дисциплины:*

 - развитие пространственного воображения, конструктивно-геометрического мышления и способностей к анализу и синтезу пространственных форм;

- получение знаний, умений и навыков по составлению и чтению конструкторской и технической документации;

- знакомство с современными методами и средствами компьютерной графики;

- приобретение знаний и умений по выполнению графических документов с

использованием систем автоматизированного проектирования.

*Задачи дисциплины*:

- изучение методов построения обратимых чертежей пространственных объектов;

- изучение способов построения на чертеже различных геометрических пространственных объектов;

- изучение основных требований чтения и оформления графической и текстовой

документации: рабочих чертежей деталей и сборочных единиц, рабочих чертежей строительных объектов, спецификаций;

- изучение основных требований стандартов Единой системы конструкторской

документации (ЕСКД), стадий и основ разработки конструкторской документации, способов технического документирования.

- изучение принципов и технологий получения инженерно-конструкторской документации с помощью современных систем автоматизированного проектирования.

1. ***Место дисциплины в структуре ООП ВО***

Дисциплина «Начертательная геометрия и компьютерная графика» входит в состав базовой части профессионального цикла в плане обучения бакалавров по направлению «Материаловедение и технологии материалов» (МВТМ), Материаловедение и технологии строительных материалов. Дисциплина базируется на знаниях, полученных в школе при изучении таких предметов как «Геометрия», «Информатика», «Черчение». В плане учебного процесса «Начертательная геометрия и компьютерная графика» связана с дисциплинами «Механика материалов и основы конструирования», «Метрология, стандартизация, сертификация», «Оборудование для производства строительных материалов», а также других дисциплин.

1. ***Требования к результатам освоения дисциплины***

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности (ОПК-3);

- готовностью исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами (ПК-8).

**3.1. Знать:**

- методы построения обратимых чертежей пространственных объектов; изображения линий и поверхностей; способы преобразования чертежа;

- способы решения на плоскости основных метрических и позиционных задач;

- методы построения разверток с нанесением элементов конструкций на развертке и свертке;

- методы и средства геометрического моделирования технических объектов;

- методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений;

- построение и чтение сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения;

- правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД;

- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта;

- методы и средства выполнения и оформления проектно конструкторской документации;

**3.2. Уметь:**

- использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования;

- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;

- использовать нормативные документы в своей деятельности;

- снимать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию;

**3.3. Владеть**

- развитым пространственным мышлением;

- методами моделирования продукции и объектов машиностроительных производств;

- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур;

- навыками логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа;

- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно-конструкторской документации.