

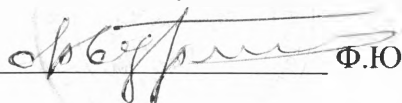
Государственное образовательное учреждение  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Инженерно-технический институт

Кафедра машиноведения и технологического оборудования

УТВЕРЖДАЮ

Директор института, доцент

 Ф.Ю. Бурменко

« 5 » 09 2018 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2018/2019 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ОД.6 «Инженерная и компьютерная графика»**

Направление подготовки

**19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»**

Профиль подготовки

**«Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»**

Для набора  
**2017 года**

Квалификация (степень) выпускника  
**бакалавр**

Форма обучения:  
**заочная**

Тирасполь, 2018

Рабочая программа дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» /сост. Д.А. Котиц – Тирасполь:ГОУ ПГУ, 2018- \_\_ с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины, относящейся к вариативной части программы бакалавриата по направлению подготовки **19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»**

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. №211

Составитель \_\_\_\_\_  / Д.А. Котиц, преподаватель

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г.

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

Развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления и инновационного мышления, способность к анализу пространственных форм изучению современных способов и практических основ создания трехмерных моделей деталей и механизмов, получению их чертежей, умению решать на моделях и чертежах задачи, связанные с проектированием машин и механизмов. Дополнительно ставится задача овладения теоретическими и практическими основами современной компьютерной технологии.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина (Б1.В.ОД.6) «Инженерная и компьютерная графика» в учебном плане находится в вариативной части «Обязательные дисциплины» учебного плана для бакалавра по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### **профессиональными компетенциями:**

| Код компетенции | Формулировка компетенции                                                                                                                        |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-6            | способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья. |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

### **3.1 Знать:**

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

### **3.2 Уметь:**

- снимать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию;
- использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования;

### **3.3 Владеть:**

- приемами ручной технологии выполнения эскизов и чертежей деталей машиностроительных производств; навыками работы в системах автоматизированного проектирования для получения конструкторских и других документов.
- навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских и других документов

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модули)

##### 4.1 Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студента по семестрам

| Семестр | Количество часов           |             |        |                   |                        |                   | Контроль | Форма<br>итогового<br>контроля |
|---------|----------------------------|-------------|--------|-------------------|------------------------|-------------------|----------|--------------------------------|
|         | Трудоемкость<br>з.е./ часы | В том числе |        |                   |                        |                   |          |                                |
|         |                            | Аудиторных  |        |                   |                        | Самост.<br>работы |          |                                |
|         |                            | Всего       | Лекции | Практ.<br>занятия | Лабораторные<br>работы |                   |          |                                |
| 3       | 3/108                      | 16          | -      | 16                | -                      | 83                | 9        | Экзамен                        |
| Итого:  | 3/108                      | 16          | -      | 16                | -                      | 83                | 9        |                                |

##### 4.2 Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

| №<br>раз-<br>дела | Наименование разделов | Количество часов |                      |    |    |                           |
|-------------------|-----------------------|------------------|----------------------|----|----|---------------------------|
|                   |                       | Всего            | Аудиторная<br>работа |    |    | Внеауд.<br>работа<br>(СР) |
|                   |                       |                  | Л                    | ПЗ | ЛР |                           |
| 1                 | Инженерная графика    | 48               | -                    | 8  | -  | 40                        |
| 2                 | Компьютерная графика  | 51               | -                    | 8  | -  | 43                        |
|                   | Итого:                | 99               | -                    | 16 | -  | 83                        |

##### 4.3 Тематический план по видам учебной деятельности Практики

| №<br>п/п | Номер<br>раздела<br>дисциплины | Объем<br>часов | Тема практических занятий                                                                                                | Учебно-<br>наглядные<br>пособия |
|----------|--------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1        | 2                              | 3              | 4                                                                                                                        | 5                               |
| 1        | 1                              | 2              | Задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже. Монжа                                          | МП, ММП                         |
| 2        | 1                              | 2              | Способы преобразования эпюра Кривые линии. Поверхности.                                                                  | МП, ММП                         |
| 3        | 1                              | 2              | Обобщенные позиционные задачи. Геометрическое черчение.                                                                  | МП, ММП                         |
| 4        | 1                              | 2              | Проекционное черчение                                                                                                    | МП, ММП                         |
| 5        | 1                              | 2              | Разъемные соединения (сборочный чертеж и спецификация). Эскизирование.                                                   | МП, ММП                         |
| 6        | 2                              | 2              | Компьютерное 3D-моделирование деталей с чертежа общего вида, создание ассоциативных чертежей деталей.                    | МП, ММП                         |
| 7        | 2                              | 2              | Создание 3D сборки, сборочного чертежа и спецификации по аксонометрии сборочной единицы и чертежам её отдельных деталей. | МП, ММП                         |
| 8        |                                | 2              |                                                                                                                          |                                 |
| Итого:   |                                | 16             |                                                                                                                          |                                 |

### Самостоятельная работа студента

| Раздел дисциплины | п/п | Тема и вид СРС                                                                                                                                                                             | Трудоемкость (в часах) |
|-------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Раздел 1          | 1   | <b>Тема 1.</b><br>Проекционное черчение<br><b>СРС №1: сдача проекционного чертежа</b>                                                                                                      | 20                     |
|                   | 2   | <b>Тема 2.</b><br>Разъемные соединения (сборочный чертеж и спецификация).<br><b>СРС №2: сдача сборочного чертежа и спецификации</b>                                                        | 20                     |
| Раздел 2          | 3   | <b>Тема 3.</b><br>Создание 3D сборки, сборочного чертежа и спецификации по аксонометрии сборочной единицы и чертежам её отдельных деталей.<br><b>СРС №3: сдача и защита 3D сборки узла</b> | 43                     |
| итого             |     |                                                                                                                                                                                            | 83                     |

### 5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовых работ не предусмотрено.

### 6. Образовательные технологии

| Семестр | Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР) | Используемые интерактивные образовательные технологии                                                                                                                                                                                            | Количество часов |
|---------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 3       | ПЗ                      | проблемная лекция с использованием технологии «эвристической беседы» при поисках возможных решений поставленных проблем;<br>проблемная лекция с использованием технологии «мозгового штурма» при поисках возможных решений поставленных проблем. | 16               |

### 7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

#### Перечень вопросов к экзамену по дисциплине:

1. Что называют чертежом? Где применяются чертежи?
2. Для чего установлены единые правила выполнения и оформления чертежей? Какими государственными документами они определяются?
3. Перечислите инструменты необходимые для выполнения чертежа.
4. Как называется чертеж, выполненный от руки, применения чертежных инструментов?
5. Как образуются дополнительные форматы чертежей? Сколько форматов А4 содержится в листе формата А1?
6. Чем определяется размер шрифта?
7. Чему равна высота строчных букв по сравнению с прописными?

8. Допускается ли применение в чертежах прямого шрифта?
9. От чего зависит выбор толщины линии обводки видимого контура?
10. Какого начертания и какой толщины проводят линии осевые, центровые, выносные, размерные и невидимого контура?
11. Где размещают основную надпись чертежа? Какие сведения в ней указывают?
12. В каких единицах измерения проставляют размерные числа на чертежах?
13. На каком расстоянии от контура рекомендуется проводить размерные линии?
14. В каких случаях стрелку размерной линии заменяют точкой или штрихом?
15. Как располагают цифры размеров угла?
16. Какие условные знаки применяются при проставлении размеров?
17. Как обозначают масштаб на чертеже? Какие масштабы установлены стандартом?
18. Что называется сопряжением?
19. Перечислить основные элементы сопряжения.
20. Что называют проецированием?
21. Назовите элементы проецирования.
22. Как получают чертеж предмета проецированием на две, три плоскости?
23. Как расположены относительно друг друга плоскости проекций, как они называются, как обозначаются?
24. Назовите оси координат и укажите, какие размеры детали по ним откладываются?
25. Дайте определение генерального плана.
26. Назовите масштабы, используемые для выполнения генерального плана.
27. Объясните понятие «ориентация участка относительно сторон света»
28. Что такое ландшафтный проект?
29. Какая информация нужна для начала проектирования?
30. Опишите содержание, назначение и особенности листов проекта озеленения и благоустройства территории:
  - генеральный план благоустройства и озеленения территории;
  - разбивочный план; - дендрологический план с ассортиментной ведомостью;
  - посадочный план; - план цветника;
  - схема расположения на участке осветительных элементов.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Гервер В.А. [http://webirbis.timacad.ru/cgi-bin/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=RETRO&P21DBN=RETRO&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullweb&C21COM=S&S21CNR=10&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR=Основы инженерной графики](http://webirbis.timacad.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=RETRO&P21DBN=RETRO&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullweb&C21COM=S&S21CNR=10&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR=Основы инженерной графики) [Текст]: учебное пособие с алгоритмическим предъявлением графического материала: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям технического профиля / В.А. Гервер, А.А. Рывлина, А.М. Тенякшев; под общ. ред. А.А. Рывлиной. - Москва: КНОРУС, 2007. - 426 с.
2. Инженерная графика. [Текст]: Учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина. - СПб : Лань, 2005. - 392 с.
3. Кальянов Ф. В. Инженерная графика [Текст]: практикум / Ф. В. Кальянов; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева, Технологический фак. Каф. процессов и аппаратов перерабатывающих производств. - М.: РГАУ - МСХА им. К. А. Тимирязева, 2010.-201с.
4. Каминский В. [П. http://webirbis.timacad.ru/cgi-bin/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=RETRO&P21DBN=RETRO&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullweb&C21COM=S&S21CNR=10&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR=Строительное черчение](http://webirbis.timacad.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=RETRO&P21DBN=RETRO&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullweb&C21COM=S&S21CNR=10&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR=Строительное черчение) [Текст]: учебник для студ. по напр. 653500 -

Строительство В. П. Каминский, О.В.Георгиевский, Б. В. Будасов; Общ. ред. О. В. Георгиевский. - М.: Архитектура-С, 2004 - 456 с.

5. Лагерь А. И. [И. \[http://webirbis.timacad.ru/cgi-bin/irbis64r\\\_11/cgiirbis\\\_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=RETRO&P21DBN=RETRO&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullweb&C21COM=S&S21CNR=10&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR=Инженерная графика\]\(http://webirbis.timacad.ru/cgi-bin/irbis64r\_11/cgiirbis\_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=RETRO&P21DBN=RETRO&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullweb&C21COM=S&S21CNR=10&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR=Инженерная графика\) \[Текст\]: учебник для студ. вузов, обуч. по направлениям подготовки и спец. в области техники и технологии, сельского и рыбного хозяйства / Лагерь А. И. - 5-е изд., стереотип. - М.: Высшая школа, 2008. - 335 с.](http://webirbis.timacad.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=RETRO&P21DBN=RETRO&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullweb&C21COM=S&S21CNR=10&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR=Инженерная графика)

## 8.2 Дополнительная литература

1. Божко А.Н. И., Жук Д.М., Маничев В.Б. Компьютерная графика: Учебное пособие для вузов. - М.: Изд-во МГТУ, 2007. – 392 с.
2. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей. Справ. Пособие. Издание 4-е исправленное и переработанное. -М.: Издательство «Архитектура-С, 2009.-144с.
3. Каминский В.П., Георгиевский О.В., Будасов Б.Ф. Строительное черчение. Учебник для вузов/ Под общ. ред. О.В.Георгиевского.-М.: ООО Издательство «Архитектура-С», 2007.-456с
4. Короев Ю.И. Начертательная геометрия: Учеб. для вузов.-2-е изд. перераб. и доп.-М.: Архитектура-С, 2003-424с.
5. Чекмарёв А.А. Инженерная графика (машиностроительное черчение). – М.: “ Инфра-М.”, 2009. – 396 с.

## 8.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- пакет прикладных программ (ППП) MicrosoftOffice 2007 (и выше);
- программа Компас 3-D;

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Аудитория также оснащена современным компьютером с подключенным к нему проектором с видеотерминала на настенный экран.

## 10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Данная учебная дисциплина основана на изучении большого разнообразия программ и работы с ними. Это предполагает демонстрацию работы этих программ, слайдов, скриншотов этих программ.

Можно рекомендовать следующие технологии преподавания предмета.

Практические работы призваны закрепить навыки работы с компьютерными программами, познакомиться с их возможностями и особенностями их применения.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

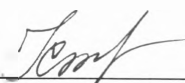
Информационные технологии: использование обычной учебной литературы, электронных образовательных ресурсов (Интернет) при подготовке к лекциям, лабораторным занятиям.

Работа в команде: совместная работа студентов в группе при выполнении практических работ.

Необходимый минимум для получения итоговой оценки 50 баллов

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: обязательное выполнение индивидуальных заданий.

Составитель

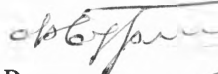
 /Д.А. Котиц, препод /

Рабочая учебная программа рассмотрена научно-методической комиссией инженерно-технического института протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

Председатель НМК ИТИ

Е.И. Андрианова

Зав. обслуживающей кафедры, доцент

 Ф.Ю. Бурменко

Зав. выпускающей кафедры, доцент

А.Д. Рушук

