

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Инженерные науки, промышленность и транспорт»

УТВЕРЖДАЮ

Директор БИФ ГОУ

«ПГУ им. Т.Г. Шевченко»

С.С. ИВАНОВА

(подпись, расшифровка подписи)

“ 30 ” 09 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### Б1.О.12 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

(начертательная геометрия, черчение, компьютерная графика)

по дисциплине (модулю)

на 2022/2023 учебный год

Направление подготовки

2.08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки

Промышленное и гражданское строительство

Теплогазоснабжение и вентиляция

(наименование профиля подготовки)

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения:

Очно-заочная

(комбинированное обучение)

Год набора 2022 года

Бендеры 2022

Рабочая программа дисциплины «**Инженерная графика (начертательная геометрия, черчение, компьютерная графика)**» составлена в соответствии требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.08.03.01 - «**Строительство**» и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки «**Промышленное и гражданское строительство**», «**Теплогазоснабжение и вентиляция**».

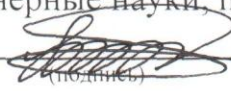
#### Составители рабочей программы:

ст. преподаватель кафедры ИНПиТ  Баева Т.Ю.  
(подпись)

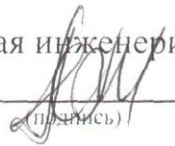
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Инженерные науки, промышленность и транспорт»

« 6 » 09 2022г. протокол № 2 от 06.09.22г.

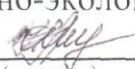
И.о. зав. кафедрой «Инженерные науки, промышленность и транспорт»

« 10 » 09 2022г.  /А.С. Янута/  
(подпись)

Зав. кафедрой «Строительная инженерия и экономика»

« 11 » 09 2022г.  /Н. В. Дмитриева, к.т.н., доцент /  
(подпись)

И.о. зав. кафедрой «Инженерно-экологические системы»

« 11 » 09 2022г.  /Н.А. Поперешнюк /  
(подпись)

Зам. директора по УМР

« 10 » 09 2022г.  / И.М. Руснак /  
(подпись)

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

*Целями дисциплины «Инженерная графика (начертательная геометрия, черчение, компьютерная графика)» являются:*

1 Развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства.

2 Получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей строительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации и унификации.

3 Освоение студентами методов и средств машинной графики, приобретение знаний и умений по работе с системой автоматизированного проектирования AutoCAD, освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по построению двухмерных геометрических моделей объектов с помощью графической системы.

*Задачами дисциплины «Инженерная графика (начертательная геометрия, черчение, компьютерная графика)» являются:*

- развитие у студентов пространственного мышления и навыков конструктивно-геометрического моделирования; выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей зданий и сооружений;

- получение студентами знаний, умений и навыков по выполнению и чтению различных архитектурно-строительных и инженерно-технических чертежей зданий, сооружений, конструкций и их деталей и по составлению проектно-конструкторской и технической документации;

- изучение принципов и технологии моделирования двухмерного графического объекта (с элементами сборки);

- освоение методов и средств компьютеризации при работе с пакетами прикладных графических программ;

- изучение принципов и технологии получения конструкторской документации с помощью графических пакетов.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина *«Инженерная графика (начертательная геометрия, черчение, компьютерная графика)»* относится к обязательной части учебного плана Б1.О.12.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

| Категория<br>(группа)<br>Компетенций                               | Код и наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Код и наименование индикатора<br>достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Универсальные компетенции и индикаторы их достижения</i>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)    | <b>УК – 6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе образования в течении всей жизни                                                                                                                                                                                                         | <b>ИД<sub>УК-6.2</sub></b> Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов<br><b>ИД<sub>УК-6.3</sub></b> Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития<br><b>ИД<sub>УК-6.6</sub></b> Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания<br><b>ИД<sub>УК-6.7</sub></b> Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности |
| <i>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Теоретическая профессиональная подготовка                          | <b>ОПК-3</b> Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства                                                                                                                                                             | <b>ИД-2<sub>опк-3</sub></b><br>Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Проектирование. Расчетное обоснование                              | <b>ОПК-6</b> Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | <b>ИД-1<sub>опк-6</sub></b><br>Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование<br><b>ИД-6<sub>опк-6</sub></b><br>Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования                                                        |

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоемкости в з. е. /часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам дисциплины «Инженерная графика (начертательная геометрия, черчение, компьютерная графика)»

| Курс, се-<br>местр  | Количество часов  |             |           |              |                 |                   | Форма<br>контроля                                            |
|---------------------|-------------------|-------------|-----------|--------------|-----------------|-------------------|--------------------------------------------------------------|
|                     | Трудоем-<br>кость | В том числе |           |              |                 |                   |                                                              |
|                     |                   | Аудиторных  |           |              |                 | Самост.<br>работы |                                                              |
|                     |                   | Всего       | Лекций    | Лаб.<br>раб. | Практич.<br>зан |                   |                                                              |
| 1 курс<br>1 Семестр | 3/108             | 20          | 8         | 12           | -               | 88                | -                                                            |
| 1 курс<br>2 Семестр | 3/108             | 26          | 10        | 16           | -               | 46                | Контрольная<br>работа<br>Экзамен<br>(контроль 36 ч.)         |
| <b>Итого:</b>       | <b>6/216</b>      | <b>46</b>   | <b>18</b> | <b>28</b>    | <b>-</b>        | <b>134</b>        | <b>Контрольная<br/>Работа<br/>Экзамен<br/>(контроль 36ч)</b> |

### 4.2 Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины «Инженерная графика (начертательная геометрия, черчение, компьютерная графика)»

| № раздела | Наименование разделов                                                          | Количество часов |                   |          |           |            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----------|-----------|------------|
|           |                                                                                | Всего            | Аудиторная работа |          |           | СР         |
|           |                                                                                |                  | Л                 | ПЗ       | ЛЗ        |            |
| 1         | Графическое оформление чертежей. Геометрические построения.                    | 24               | 2                 | -        | 4         | 18         |
| 2         | Ортогональное проецирование.                                                   | 22               | 2                 | -        | 2         | 18         |
| 3         | Методы преобразования ортогональных проекций                                   | 18               | -                 | -        | -         | 18         |
| 4         | АксонOMETрические проекции                                                     | 22               | 2                 | -        | 4         | 16         |
| 5         | Геометрические поверхности и тела                                              | 22               | 2                 | -        | 2         | 18         |
|           | <b>Итого 1 семестр</b>                                                         | <b>108</b>       | <b>8</b>          | <b>-</b> | <b>12</b> | <b>88</b>  |
| 6         | Изображения: виды, сечения, разрезы. Виды изделий и конструкторских документов | 24               | 4                 | -        | 4         | 16         |
| 7         | Машиностроительное черчение.                                                   | 14               | 2                 | -        | 2         | 10         |
| 8         | Строительное черчение                                                          | 22               | 2                 | -        | 8         | 12         |
| 9         | Компьютерная графика                                                           | 12               | 2                 | -        | 2         | 8          |
|           | <b>Экзамен</b>                                                                 | <b>36</b>        |                   | <b>-</b> |           | <b>-</b>   |
|           | <b>Итого 2 семестр</b>                                                         | <b>108</b>       | <b>10</b>         | <b>-</b> | <b>16</b> | <b>46</b>  |
|           | <b>Всего:</b>                                                                  | <b>216</b>       | <b>18</b>         | <b>-</b> | <b>28</b> | <b>134</b> |

### 4.3 Тематический план по видам учебной деятельности студентов

#### Лекции

| №, п/п                                                                                   | № раздела | Объем часов | Тема лекции                                                                                             | Учебно-наглядные пособия |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Раздел 1. Графическое оформление чертежей. Геометрические построения                     |           |             |                                                                                                         |                          |
| 1                                                                                        | 1         | 2           | Основные сведения по оформлению чертежей. Форматы, основная надпись, шрифты, линии.                     | Презентации              |
| Итого по разделу 1                                                                       |           | 2           |                                                                                                         |                          |
| Раздел 2. Ортогональное проецирование                                                    |           |             |                                                                                                         |                          |
| 2                                                                                        | 2         | 2           | Проецирование точки и прямой. Определение действительного размера отрезка. Проецирование плоскости.     | Презентации              |
| Итого по разделу 2                                                                       |           | 2           |                                                                                                         |                          |
| Раздел 4. Аксонометрические проекции                                                     |           |             |                                                                                                         |                          |
| 4                                                                                        | 4         | 2           | Виды аксонометрических проекции. Аксонометрические проекции геометрических тел                          | Презентации              |
| Итого по разделу 4                                                                       |           | 2           |                                                                                                         |                          |
| Раздел 5. Геометрические поверхности и тела                                              |           |             |                                                                                                         |                          |
| 5                                                                                        | 5         | 2           | Геометрические поверхности и тела. Сечение поверхностей плоскостями. Взаимное пересечение поверхностей. | Презентации              |
| Итого по разделу 5                                                                       |           | 2           |                                                                                                         |                          |
| Итого 1 семестр                                                                          |           | 8           |                                                                                                         |                          |
| Раздел 6. Изображения: виды, сечения, разрезы. Виды изделий и конструкторских документов |           |             |                                                                                                         |                          |
| 1                                                                                        | 4         | 2           | Виды изделий и конструкторских документов. Стандарты ЕСКД                                               | Презентации              |
| 2                                                                                        |           | 2           | Изображения. Основные положения и определения. Виды. Сечения, разрезы                                   | Презентации              |
| Итого по разделу 6                                                                       |           | 4           |                                                                                                         |                          |
| Раздел 7. Машиностроительное черчение                                                    |           |             |                                                                                                         |                          |
| 3                                                                                        | 7         | 2           | Основные положения машиностроительного черчения. Разъёмные и неразъёмные соединения                     | Презентации              |
| Итого по разделу 7                                                                       |           | 2           |                                                                                                         |                          |

| <b>Раздел 8. Строительное черчение</b> |   |    |                                                                                                                                              |             |
|----------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 4                                      | 8 | 2  | Общие правила оформления строительных чертежей и чертежей зданий. Архитектурно-строительные чертежи зданий. Чертежи строительных конструкций | Презентации |
| <b>Итого по разделу 8</b>              |   | 2  |                                                                                                                                              |             |
| <b>Раздел 9. Компьютерная графика</b>  |   |    |                                                                                                                                              |             |
| 5                                      | 9 | 2  | Компьютерная графика                                                                                                                         | Презентации |
| <b>Итого по разделу 9</b>              |   | 2  |                                                                                                                                              |             |
| <b>Итого 2 семестр</b>                 |   | 10 |                                                                                                                                              |             |
| <b>ИТОГО:</b>                          |   | 18 |                                                                                                                                              |             |

### Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены

### Лабораторные работы

| № п/п                                                                | № раздела | Объем часов | Тема лабораторного занятия                                                                                                                   | Учебно-наглядные пособия |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Раздел 1. Графическое оформление чертежей. Геометрические построения |           |             |                                                                                                                                              |                          |
| 1                                                                    | 1         | 2           | Графическое оформление чертежей. Основные правила нанесения размеров                                                                         | Раздаточный материал     |
| 2                                                                    |           | 2           | Геометрические построения                                                                                                                    | Раздаточный материал     |
| Итого по разделу 1                                                   |           | 4           |                                                                                                                                              |                          |
| Раздел 2. Ортогональное проецирование                                |           |             |                                                                                                                                              |                          |
| 3                                                                    | 2         | 2           | Ортогональные проекции точки. Задание эпюра точки по координатам. Ортогональное проецирование прямой. Ортогональное проецирование плоскости. | Раздаточный материал     |
| Итого по разделу 2                                                   |           | 2           |                                                                                                                                              |                          |
| Раздел 4. Аксинометрические проекции                                 |           |             |                                                                                                                                              |                          |
| 4                                                                    | 4         | 2           | Построение аксинометрических проекций плоской фигуры.                                                                                        | Раздаточный материал     |
| 5                                                                    |           | 2           | Построение аксинометрических проекций геометрических тел                                                                                     | Раздаточный материал     |
| Итого по разделу 4                                                   |           | 4           |                                                                                                                                              |                          |
| Раздел 5. Геометрические поверхности и тела                          |           |             |                                                                                                                                              |                          |
| 6                                                                    | 5         | 2           | Геометрические поверхности и тела. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Пересечение тел плоскостями                        | Раздаточный материал     |
| Итого по разделу 5                                                   |           | 2           |                                                                                                                                              |                          |

|                                                                                             |   |    |                                                                                                                                 |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Итого<br>1 семестр                                                                          |   | 12 |                                                                                                                                 |                      |
| Раздел 6. Изображения: виды, сечения, разрезы.<br>Виды изделий и конструкторских документов |   |    |                                                                                                                                 |                      |
| 1                                                                                           |   | 2  | Виды. Проецирование моделей                                                                                                     | Раздаточный материал |
| 2                                                                                           |   | 2  | Сечения. Разрезы. Правила выполнения разрезов.                                                                                  | Раздаточный материал |
| Итого<br>по разделу 6                                                                       |   | 4  |                                                                                                                                 |                      |
| Раздел 7. Машиностроительное черчение                                                       |   |    |                                                                                                                                 |                      |
| 3                                                                                           |   | 2  | Резьбовые изделия и соединения.                                                                                                 | Раздаточный материал |
| Итого<br>по разделу 7                                                                       |   | 2  |                                                                                                                                 |                      |
| Раздел 8. Строительное черчение                                                             |   |    |                                                                                                                                 |                      |
| 4                                                                                           | 8 | 2  | Правила оформления строительных чертежей                                                                                        | Раздаточный материал |
| 5                                                                                           |   | 2  | Правила вычерчивания планов зданий. Правила вычерчивания фасадов                                                                | Раздаточный материал |
| 6                                                                                           |   | 2  | Правила вычерчивания разрезов зданий. Чертежи лестничных маршей. Правила вычерчивания кровли                                    | Раздаточный материал |
| 7                                                                                           |   | 2  | Чертежи санитарно-технических устройств. Правила вычерчивания планов систем отопления и вентиляции, водоснабжения и канализации | Раздаточный материал |
| Итого<br>по разделу 8                                                                       |   | 8  |                                                                                                                                 |                      |
| Раздел 9. Компьютерная графика                                                              |   |    |                                                                                                                                 |                      |
| 8                                                                                           | 9 | 2  | Базовые инструменты редактирования в AutoCAD<br>Черчение в двух измерениях в AutoCAD                                            | Презентации          |
| Итого<br>по разделу 9                                                                       |   | 2  |                                                                                                                                 |                      |
| Итого<br>2 Семестр                                                                          |   | 16 |                                                                                                                                 |                      |
| ИТОГО:                                                                                      |   | 28 |                                                                                                                                 |                      |

### Самостоятельная работа студента -

| № раздела                                                         | № п/п | Тема и вид самостоятельной работы<br>Обучающегося                            | Трудоемкость<br>(в часах) |
|-------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Графическое оформление чертежей. Геометрические построения</b> |       |                                                                              |                           |
| Раздел 1                                                          | 1.    | Графическое оформление чертежей: СИТ, ИДЛ, выполнение ГР №1 (титульный лист) | 10                        |
|                                                                   | 2.    | Геометрические построения СИТ, ИДЛ                                           | 8                         |
| <b>Итого по разделу 1</b>                                         |       |                                                                              | <b>18</b>                 |
| <b>Ортогональное проецирование</b>                                |       |                                                                              |                           |
| Раздел 2                                                          | 1.    | Ортогональное проецирование точки: СИТ ИДЛ, выполнение ГР №2                 | 6                         |
|                                                                   | 2.    | Ортогональное проецирование прямой: СИТ ИДЛ, выполнение ГР №2                | 6                         |

|                                                                                           |    |                                                                                           |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                           | 3. | Ортогональное проецирование плоскости: СИТ<br>ИДЛ, выполнение ГР № 2                      | 6          |
| <b>Итого по разделу 2</b>                                                                 |    |                                                                                           | <b>18</b>  |
| <b>Методы преобразования ортогональных проекций</b>                                       |    |                                                                                           |            |
| Раздел 3                                                                                  | 1. | Способы преобразования чертежа: СИТ, ИДЛ,                                                 | 10         |
|                                                                                           | 2. | Решение позиционных и метрических задач: СИТ, ИДЛ                                         | 8          |
| <b>Итого по разделу 3</b>                                                                 |    |                                                                                           | <b>18</b>  |
| <b>АксонOMETрические проекции</b>                                                         |    |                                                                                           |            |
| Раздел 4                                                                                  | 1. | АксонOMETрические проекции: СИТ, ИДЛ, выполнение ГР №4                                    | 16         |
| <b>Итого по разделу 4</b>                                                                 |    |                                                                                           | <b>16</b>  |
| <b>Геометрические поверхности и тела</b>                                                  |    |                                                                                           |            |
| Раздел 5                                                                                  | 1. | Поверхности. Сечение поверхностей плоскостями: СИТ, ИДЛ, выполнение ГР №3                 | 10         |
|                                                                                           | 2. | Взаимное пересечение поверхностей: СИТ, ИДЛ                                               | 8          |
| <b>Итого по разделу 5</b>                                                                 |    |                                                                                           | <b>18</b>  |
| <b>Итого 1 семестр</b>                                                                    |    |                                                                                           | <b>88</b>  |
| <b>Изображения: виды, сечения, разрезы.<br/>Виды изделий и конструкторских документов</b> |    |                                                                                           |            |
| Раздел 6                                                                                  | 1. | Техническое рисование и элементы технического конструирования: СИТ, ИДЛ, выполнение ГР №4 | 8          |
|                                                                                           | 2. | Изображения разрезов и сечений: СИТ, ИДЛ, выполнение ГР №5, 6                             | 8          |
| <b>Итого по разделу 6</b>                                                                 |    |                                                                                           | <b>16</b>  |
| <b>Машиностроительное черчение</b>                                                        |    |                                                                                           |            |
| Раздел 7                                                                                  | 1. | Разъёмные и неразъёмные соединения: СИТ, ИДЛ, выполнение ГР № 7                           | 4          |
|                                                                                           | 2. | Чертежи сборочных единиц. Детализирование чертежей. Спецификация, СИТ, ИДЛ                | 6          |
| <b>Итого по разделу 7</b>                                                                 |    |                                                                                           | <b>10</b>  |
| <b>Раздел 8. Строительное черчение</b>                                                    |    |                                                                                           |            |
| Раздел 8                                                                                  | 1. | Архитектурно-строительные чертежи зданий. СИТ, ИДЛ, выполнение ГР № 8                     | 6          |
|                                                                                           | 2. | Чертежи строительных конструкций. СИТ, ИДЛ, выполнение ГР № 8                             | 6          |
| <b>Итого по разделу 8</b>                                                                 |    |                                                                                           | <b>12</b>  |
| <b>Компьютерная графика</b>                                                               |    |                                                                                           |            |
| Раздел 9                                                                                  | 1. | Черчение в двух измерениях в AutoCAD. СИТ, ИДЛ, выполнение чертежей                       | 2          |
| <b>Итого по разделу 9</b>                                                                 |    |                                                                                           | <b>2</b>   |
| <b>Итого 2 семестр</b>                                                                    |    |                                                                                           | <b>46</b>  |
| <b>ИТОГО:</b>                                                                             |    |                                                                                           | <b>134</b> |

**Примечание:** ДЗ-домашнее задание; СИТ- самостоятельное изучение темы; ИДЛ – изучение дополнительной литературы, ГР -графическая работа

## 5 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрен учебным планом

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

| № п/п                      | Наименование учебника, учебного пособия                                                                                              | Автор                             | Год издания | Кол-во экземпляров | Электронная версия | Место размещения электронной версии |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------|
| <b>Основная литература</b> |                                                                                                                                      |                                   |             |                    |                    |                                     |
| 1.                         | Инженерная графика: учебник для ВПО.- М.: Академия                                                                                   | Куликов В.П                       | 2007        | 2                  | есть               | Кабинет ЭИР                         |
| 2.                         | Стандарты инженерной графики: учебное пособие для ВПО.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М                                                           | Куликов В.П.                      | 2007        | 2                  | есть               | Кабинет ЭИР                         |
| 3.                         | Инженерная графика: Учебник для ВПО.- 3-е изд., испр. и доп.- М.: Машиностроение,- 352 с.                                            | Боголюбов С.К.                    | 2002        | 1                  | есть               | Кабинет ЭИР                         |
| 4.                         | Инженерная графика: учебник для ВПО.- 2-е изд., испр. и доп.-М.: Высш. шк., 288 с.                                                   | Миронова Р.С.,<br>Миронов Б.Г.    | 2006        | 3                  | есть               | Кабинет ЭИР                         |
| 5.                         | Сборник заданий по инженерной графике: учебное пособие для ВПО.- 2-е изд., испр.- М.: Высш. шк., 263 с.                              | Миронова Р.С.,<br>Миронов Б.Г.    | 2006        | 2                  | есть               | Кабинет ЭИР                         |
| 6.                         | Задания по курсу черчения: учебник для ВПО.- М.: Высш. шк.,- 279 с.                                                                  | Боголюбов С.Н.                    | 2007        | 2                  | есть               | Кабинет ЭИР                         |
| 7.                         | Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для ВПО.- М.: Академия, 224 с.                                                      | Аверин В.Н.                       | 2009        | 2                  | есть               | Кабинет ЭИР                         |
| 8.                         | Справочник по черчению: учебное пособие для ВПО.- 2-е изд., испр.- М.: Академия,- 336 с                                              | Чекмарев А.А.                     | 2007        | 2                  | есть               | Кабинет ЭИР                         |
| 9.                         | Инженерная графика: общий курс. Учебник/под ред. Н.Г. Иванцевской и В.Г.Бурова.-Изд.2-е, перераб.и доп. - М.:Логос,2005.-232 с.:илл. | Н.Г. Иванцевской<br>и В.Г. Бурова | 2005        | 1                  | -                  | -                                   |

| Дополнительная литература                                                    |                                                                                     |                   |       |    |   |  |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|----|---|--|
| 1.                                                                           | Стандарты инженерной графики: учебное пособие для ВПО.- 3-е изд.- М.: ФОРУМ - 240 с | Куликов В.П.      | 2009. | 10 | - |  |
| 2.                                                                           | Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть 1 и 2.- М.: ФОРУМ – 212 с.               | Исаев И.А.        | 2008. | 10 | - |  |
| 3.                                                                           | Черчение для техникумов: Учебник для СПО.- М.: АСТ. –354с.                          | Вышнепольский И.С | 2002  | 10 | - |  |
| Итого по дисциплине: %печатных изданий <u>100</u> ; % электронных <u>100</u> |                                                                                     |                   |       |    |   |  |

### **6.2 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: [http://www. propro.ru](http://www.propro.ru).

2. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: [http://www. informika.ru](http://www.informika.ru).

3. Лицензионное программное обеспечение фирмы Autodesk: AutoCAD, AutoCAD® Inventor® Professional Suite и другое программное обеспечение (Программный комплекс: Education Suite for Architecture & Engineering 2010).

4. Лицензионное программное обеспечение фирма АСКОН: Компас-3D v.10 (2008) Академия», 1999 г.

### **6.3 Методические указания и материалы по видам занятий**

Приведены в УМКД

## **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Реализация примерной программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерная графика; мастерских не предусмотрено; лабораторий не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета: рабочая доска, макеты геометрических тел, пересекающихся тел, макеты деталей с разрезами и сечениями, комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, комплект измерительных инструментов, динамические чертежи, методические указания к практическим работам, комплекты учебников, задачников, справочников, комплект кодограмм.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя, мультимедийная установка, программное обеспечение общего назначения.

## **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Приведены в УМКД

**9 Технологическая карта по дисциплине «Инженерная графика (начертательная геометрия, черчение, компьютерная графика)»**

Курс 1

Группа БП22ВР62ПГ1 (11 ПГС),

БП22ВР62ТГ1 (12 ТГВ)

Семестр 1,2

**На 2022-2023 учебный год**

Преподаватель – лектор:

– ст. преподаватель, Т.Ю. Баева;

Преподаватель, ведущий практические занятия:

– ст. преподаватель, Т.Ю. Баева

Кафедра Инженерные науки, промышленность и транспорт

| Форма текущей аттестации                                                               | Расшифровка                                                                | Минимальное количество баллов | Максимальное количество баллов |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Контроль посещаемости занятий                                                          | Посещение лекционных и лабораторных занятий                                | 0                             | 8                              |
|                                                                                        | <b>Итого</b>                                                               | <b>0</b>                      | <b>8</b>                       |
| Текущий контроль работы<br>Выполнение графических работ (ГР) <b>контрольной работы</b> | ГР 1 Титульный лист                                                        | 4                             | 8                              |
|                                                                                        | ГР 2 Проецирование точки, прямой, плоскости                                | 4                             | 8                              |
|                                                                                        | ГР 3 Поверхности                                                           | 4                             | 8                              |
|                                                                                        | ГР 4 Проецирование моделей. Аксонометрия                                   | 4                             | 8                              |
|                                                                                        | ГР 5 Сечения (Вал)                                                         | 4                             | 8                              |
|                                                                                        | ГР 6 Разрезы                                                               | 4                             | 8                              |
|                                                                                        | ГР 7 Резьбовые соединения                                                  | 4                             | 8                              |
|                                                                                        | ГР 8 Строительный чертеж:                                                  | 12                            | 24                             |
|                                                                                        | (-план этажа здания;<br>-разрез здания<br>-фасад здания<br>- типовые узлы) | 3<br>3<br>3<br>3              | 6<br>6<br>6<br>6               |
|                                                                                        | <b>Итого</b>                                                               | <b>40</b>                     | <b>80</b>                      |
| Рубежный контроль                                                                      | Тестирование                                                               | 0                             | 12                             |
|                                                                                        | <b>Итого</b>                                                               | <b>0</b>                      | <b>12</b>                      |
| Итого количество баллов по текущей аттестации                                          |                                                                            | <b>40</b>                     | <b>100</b>                     |
| Промежуточная                                                                          | <b>Экзамен</b>                                                             | <b>10</b>                     | <b>30</b>                      |

|                            |  |           |            |
|----------------------------|--|-----------|------------|
| аттестация                 |  |           |            |
| <b>Итого по дисциплине</b> |  | <b>40</b> | <b>100</b> |

***Примечание:** графические работы, выполненные студентом самостоятельно включены в контрольную работу, соответственно максимальное количество баллов, которое студент может получить за выполнение контрольной работы составляет – 80 баллов, минимальное – ~~40~~ баллов.*

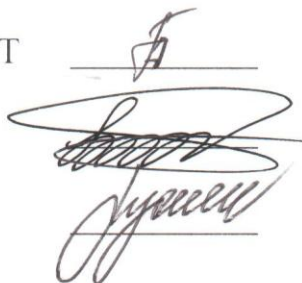
**Необходимый минимум для допуска к экзамену 40 баллов, получения итоговой оценки «удовлетворительно» - 40 - 69 баллов, оценки «хорошо» - 70-89 баллов, оценки «отлично» - 90-100 баллов.**

Если студент набрал менее 40 баллов, либо желает повысить полученную им автоматическим путем оценку, он сдает экзамен. Общая сумма баллов по экзаменационному билету при правильном и полном ответе на все вопросы равна 30.

Ст. преподаватель кафедры ИНПиТ

И.о. зав. кафедрой ИНПиТ

Заместитель директора по УМР



Т.Ю. Баева

А.С. Янута

И.М. Руснак