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

Бендерский политехнический филиал

**Кафедра «Транспортно-технологические машины и комплексы»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор БПФ ГОУ
«ПГУ им. Т.Г. Шевченко»
С.С. ИВАНОВА
(подпись, расшифровка подписи)
"28" 09 2023 г.

# *РАБОЧАЯ ПРОГРАММА*

по дисциплине
***Б1.О.16 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»***
(начертательная геометрия, черчение, компьютерная графика)
на 2023/2024 учебный год

Направление подготовки
**08.03.01 «Строительство»**

Профиль подготовки
**Промышленное и гражданское строительство**
**Теплогазоснабжение и вентиляция**
(наименование профиля подготовки)

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения:
очная

Год набора 2023 года

Бендеры 2023

Рабочая программа дисциплины ***«Инженерная графика (начертательная геометрия, черчение, компьютерная графика)»*** составлена в соответствии требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 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 ТТМиК_____Федорова Т.А.;
(подпись)

ст. преподаватель кафедры ТТМиК_____Баева Т.Ю.
(подпись)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Транспортно-технологические машины и комплексы»
«5» 09 2023 г. протокол №2 от 5.09.23г.

И.о. зав. кафедрой «Транспортно-технологические машины и комплексы», отвечающий за реализацию дисциплины

«5» 09 2023 г. _____ /А.С. Янута /
(подпись)

И.о. зав. выпускающей кафедры «Инженерно-экологические системы»

«11» 09 2023 г. _____ /И.П. Агафонова /
(подпись)

И.о.зав. выпускающей кафедры «Промышленное и гражданское строительство»
«13» 09 2023 г. _____ /А.В. Дудник /
(подпись)

Зам. директора по УМР ВПО
«29» 09 2023 г. _____ /Н.А. Колесниченко /
(подпись)

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

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

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

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

3Освоение 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 профессионального цикла учебного плана Б1.О.16 основной профессиональной образовательной программы подготовки по направлению 08.03.01 - *«Строительство»*

## 3Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

| Категория (группа) Компетенций | Код и наименование | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|---|---|
| ***Универсальные компетенции и индикаторы их достижения*** | | |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | **УК – 6** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе образования в течении всей жизни | **ИД$_{УК-6.2}$** Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов<br>**ИД$_{УК-6.3}$** Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития<br>**ИД$_{УК-6.6}$** Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания<br>**ИД$_{УК-6.7}$** Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности |
| ***Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения*** | | |
| Теоретическая профессиональная подготовка | **ОПК-3** Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | **ИД-2$_{ОПК-3}$**<br>Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности |
| Проектирование. Расчетное обоснование | **ОПК-6** 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 | **ИД-1 $_{ОПК-6}$**<br>Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование<br>**ИД-6 $_{ОПК-6}$**<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)»***

| Семестр | Количество часов | | | | | | Форма контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Трудоемкость | В том числе | | | | | |
| | | Аудиторных | | | | Самост. Работы (СР) | |
| | | Всего | Лекций (Л) | Лаб. зан. (ЛЗ) | Практич. зан. (ПЗ) | | |
| 1 | 3/108 | 44 | 20 | 24 | - | 64 | - |
| 2 | 3/108 | 42 | 20 | 22 | - | 30 | Экзамен (контроль 36ч.) |
| **Итого:** | **6/216** | **86** | **40** | **46** | - | **94** | **Экзамен (контроль 36ч)** |

***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. | 12 | 2 | - | 4 | 6 |
| 2 | Ортогональное проецирование. | 24 | 6 | - | 6 | 12 |
| 3 | Методы преобразования ортогональных проекций | 26 | 4 | - | 4 | 18 |
| 4 | Аксонометрические проекции | 22 | 2 | - | 4 | 16 |
| 5 | Геометрические поверхности и тела | 24 | 6 | - | 6 | 12 |
| | **Итого 1 семестр** | **108** | **20** | - | **24** | **64** |
| 6 | Изображения: виды сечения разрезы. | 12 | 2 | - | 4 | 4 |
| 7 | Виды изделий и конструкторских документов. | 4 | 2 | | - | 2 |
| 8 | Машиностроительное черчение | 16 | 4 | - | 4 | 8 |
| 9 | Строительное черчение | 34 | 10 | - | 12 | 12 |
| 10 | Компьютерная графика | 8 | 2 | - | 2 | 4 |
| | **Контроль (экзамен)** | **36** | | - | | |
| | **Итого 2 семестр** | **110** | **22** | - | **22** | **30** |
| | **Всего:** | **216** | **42** | - | **46** | **94** |

### *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 | Ортогональное проецирование. Свойства ортогонального проецирования. | Презентации |
| 3 | | 2 | Проецирование точки и прямой. Определение действительного размера отрезка. Следы прямой. | Презентации |
| 4 | | 2 | Проецирование плоскости. Способы задания плоскости. Особые линии плоскости. | Презентации |
| ***Итого по разделу 2*** | | ***6*** | | |
| ***Раздел 3. Методы преобразования ортогональных проекций*** | | | | |
| 5 | 3 | 2 | Методы преобразования ортогональных проекций | Презентации |
| 6 | | 2 | Позиционные и метрические задачи | Презентации |
| ***Итого по разделу 3*** | | ***4*** | | |
| ***Раздел 4. Аксонометрические проекции*** | | | | |
| 8 | 4 | 2 | Виды аксонометрических проекции. Аксонометрические проекции геометрических тел | Презентации |
| ***Итого по разделу 4*** | | ***2*** | | |
| ***Раздел 5. Геометрические поверхности и тела*** | | | | |
| 10 | 5 | 2 | Геометрические поверхности и тела. | Презентации |
| 11 | | 2 | Сечение поверхностей плоскостями. | Презентации |
| 12 | | 2 | Взаимное пересечение поверхностей. | Презентации |
| ***Итого по разделу 5*** | | ***6*** | | |
| **Итого 1 семестр** | | **20** | | |
| ***Раздел 6 Изображения: виды, сечения, разрезы*** | | | | |
| 1 | 6 | 2 | Стандарты ЕСКД Изображения. Основные положения и определения. Виды. Сечения, разрезы | Презентации |
| ***Итого по разделу 6*** | | ***2*** | | |
| ***Раздел 7 Виды изделий и конструкторских документов*** | | | | |
| 2 | 7 | 2 | Виды изделий и конструкторских документов. | Презентации |
| ***Итого по разделу 7*** | | ***2*** | | |
| ***Раздел 8 Машиностроительное черчение*** | | | | |
| 3 | 8 | 2 | Основные положения машиностроительного чер- | Презентации |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | чения. | |
| 4 | | 2 | Разъёмные и неразъёмные соединения. | Презентации |
| ***Итого по разделу 8*** | | ***4*** | | |
| ***Раздел 9 Строительное черчение*** | | | | |
| 5 | 9 | 2 | Общие правила оформления строительных чертежей и чертежей зданий. | Презентации |
| 6 | | 2 | Архитектурно-строительные чертежи зданий. | Презентации |
| 7 | | 2 | Чертежи строительных конструкций | Презентации |
| 8 | | 2 | Чтение и вычерчивание ген. Планов | Презентации |
| 9 | | 2 | Конструктивные узлы промышленных и гражданских зданий | Презентации |
| ***Итого по разделу 9*** | | ***10*** | | |
| ***Раздел 10 Компьютерная графика*** | | | | |
| 10 | 10 | 2 | Компьютерная графика | Презентации |
| ***Итого по разделу 10*** | | ***2*** | | |
| **Итого 2 семестр** | | **20** | | |
| **ИТОГО:** | | **40** | | |

## 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. | Раздаточный материал |
| 2 | | 2 | Геометрические построения. Деление отрезка, окружности. Сопряжения. Основные правила нанесения размеров | Раздаточный материал |
| ***Итого по разделу 1*** | | ***4*** | | |
| ***Раздел 2. Ортогональное проецирование*** | | | | |
| 3 | 2 | 2 | Ортогональные проекции точки. Задание эпюра точки по координатам. | Раздаточный материал |
| 4 | | 2 | Построение недостающей проекции точки. Ортогональное проецирование прямой. | Раздаточный материал |
| 5 | | 2 | Ортогональное проецирование плоскости. | Раздаточный материал |
| ***Итого по разделу 2*** | | ***6*** | | |
| ***Раздел 3. Методы преобразования ортогональных проекций*** | | | | |
| 6 | 3 | 2 | Решение позиционных задач | Раздаточный мате- |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | риал |
| 7 | | 2 | Решение метрических задач | Раздаточный материал |
| ***Итого по разделу 3*** | | ***4*** | | |
| ***Раздел 4. Аксонометрические проекции*** | | | | |
| 8 | 4 | 2 | Построение аксонометрических проекций точки и прямой. Построение аксонометрических проекций плоской фигуры | Раздаточный материал |
| 9 | | 2 | Построение аксонометрических проекций геометрических тел | Раздаточный материал |
| ***Итого по разделу 4*** | | ***4*** | | |
| ***Раздел 5. Геометрические поверхности и тела*** | | | | |
| 10 | 5 | 2 | Геометрические поверхности и тела. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. | Раздаточный материал |
| 11 | | 2 | Пересечение тел плоскостями | Раздаточный материал |
| 12 | | 2 | Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел | Раздаточный материал |
| ***Итого по разделу 5*** | | **6** | | |
| **Итого 1 семестр** | | **24** | | |
| ***Раздел 6 Изображения: виды, сечения, разрезы*** | | | | |
| 1. | 6 | 2 | Виды. Проецирование моделей | Раздаточный материал |
| 2. | | 2 | Сечения. Разрезы. Правила выполнения разрезов. | Раздаточный материал |
| ***Итого по разделу 6*** | | ***4*** | | |
| ***Раздел 8 Машиностроительное черчение*** | | | | |
| 3. | 8 | 2 | Резьбы. Резьбовые изделия и соединения | Раздаточный материал |
| 4. | | 2 | Сварные соединения | Раздаточный материал |
| ***Итого по разделу 8*** | | ***4*** | | |
| ***Раздел9 Строительное черчение*** | | | | |
| 5. | 9 | 2 | Правила оформления строительных чертежей | Раздаточный материал |
| 6. | | 2 | Правила вычерчивания планов зданий, фасадов | Раздаточный материал |
| 7. | | 2 | Правила вычерчивания разрезов зданий | Раздаточный материал |
| 8. | | 2 | Чертежи лестничных маршей. Правила вычерчивания кровли | Раздаточный материал |
| 9. | | 2 | Чертежи санитарно-технических устройств | Раздаточный материал |
| 10. | | 2 | Правила вычерчивания планов систем ото- | Раздаточный мате- |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | пления и вентиляции, водоснабжения и канализации | риал |
| ***Итого по разделу 9*** | | ***12*** | | |
| ***Раздел 10 Компьютерная графика*** | | | | |
| 11. | 10 | 2 | Просмотр и формирование изображения на экране. Базовые инструменты редактирования в AutoCAD Черчение в двух измерениях в AutoCAD | Раздаточный материал |
| ***Итого по разделу 10*** | | ***2*** | | |
| **Итого 2 семестр** | | **22** | | |
| **ИТОГО:** | | **44** | | |

## Самостоятельная работа обучающегося

| № раздела | № п/п | Тема и вид самостоятельной работы обучающегося | Трудоемкость (в часах) |
|---|---|---|---|
| Раздел 1 | ***Графическое оформление чертежей. Геометрические построения*** | | |
| | 1. | Графическое оформление чертежей: ИДЛ, выполнение ГР №1 (титульный лист) | 3 |
| | 2. | Геометрические построения ГР №2 | 3 |
| | | ***Итого по разделу 1*** | ***6*** |
| Раздел 2 | ***Ортогональное проецирование*** | | |
| | 1. | Ортогональное проецирование точки: ИДЛ, выполнение ГР №3 | 4 |
| | 2. | Ортогональное проецирование прямой: ИДЛ, выполнение ГР №3 | 4 |
| | 3. | Ортогональное проецирование плоскости: ИДЛ, выполнение ГР № 3,4 | 4 |
| | | ***Итого по разделу 2*** | ***12*** |
| Раздел 3 | ***Методы преобразования ортогональных проекций*** | | |
| | 1. | Способы преобразования чертежа: ИДЛ, выполнение ГР №4 | 8 |
| | 2. | Решение позиционных и метрических задач: ИДЛ, выполнение ГР № 3,4 | 10 |
| | | ***Итого по разделу 3*** | ***18*** |
| Раздел 4 | ***Аксонометрические проекции*** | | |
| | 1. | Построение аксонометрических проекций точки, прямой, плоской фигуры: ДЗ | 8 |
| | 2. | Аксонометрические проекции: ИДЛ, выполнение ГР №5 | 8 |
| | | ***Итого по разделу 4*** | ***16*** |
| Раздел 5 | ***Геометрические поверхности и тела*** | | |
| | 1. | Поверхности. Сечение поверхностей плоскостями: ИДЛ, выполнение ГР №5 | 6 |
| | 2. | Взаимное пересечение поверхностей: ИДЛ, выполнение ГР №6 | 6 |
| | | ***Итого по разделу 5*** | ***12*** |
| **Итого 1 семестр** | | | **64** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Раздел 6 | ***Изображения: виды, сечения, разрезы*** | | |
| | 1. | Техническое рисование и элементы технического конструирования: ИДЛ, выполнение ГР №7 | 2 |
| | 2. | Изображения разрезов и сечений: ИДЛ, выполнение ГР №8,9 | 2 |
| | | ***Итого по разделу 6*** | ***4*** |
| Раздел 7 | ***Виды изделий и конструкторских документов*** | | |
| | 1. | Виды изделий. Виды конструкторских документов | 2 |
| | | ***Итого по разделу 7*** | ***2*** |
| Раздел 8 | ***Машиностроительное черчение*** | | |
| | 1. | Разъёмные и неразъёмные соединения: ИДЛ, выполнение чертежа ГР № 10,11 | 4 |
| | 2. | Чертежи сборочных единиц. Деталирование чертежей. Спецификация: СИТ, ИДЛ, выполнение ГР12 | 4 |
| | | ***Итого по разделу 8*** | ***8*** |
| Раздел 9 | ***Строительное черчение*** | | |
| | 1. | Архитектурно-строительные чертежи зданий: ИДЛ, выполнение ГР № 13 | 6 |
| | 2. | Чертежи строительных конструкций: ИДЛ, выполнение чертежей | 6 |
| | | ***Итого по разделу 9*** | ***12*** |
| Раздел 10 | ***Компьютерная графика*** | | |
| | 1. | Черчение в двух измерениях в AutoCAD: ИДЛ, выполнение чертежей | 4 |
| | | ***Итого по разделу 10*** | ***4*** |
| | | **Итого 2 семестр** | **30** |
| | | **ИТОГО:** | **94** |

***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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Основная литература** | | | | | |
| **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., 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., 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. Иванцивской и В.Г.Бурова.-Изд.2-е, перераб.и доп. - М.:Логос,2005.-232 с.:илл. | Н.Г. Иванцивской и В.Г. Бурова | 2005 | 1 | есть | Кабинет ЭИР |
| | **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. –354 с. | Вышнепольский И.С | 2002 | 10 | - | |
| Итого по дисциплине:<br>%печатных изданий _100; % электронных _100 | | | | | | |

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

1. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: http://www. propro.ru.
2. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: 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.

## 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.

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 БП23ДР62СТР1(111гр. Строительство )

Семестр 1,2

**На 2023-2024 учебный год**

Преподаватель – лектор:

– ст. преподаватель, Т.А. Федорова (1 семестр);

– ст. преподаватель, Т.Ю. Баева (2 семестр);

Преподаватели, ведущие практические занятия:

– ст. преподаватель, Т.А. Федорова (1 семестр);

– ст. преподаватель, Т.Ю. Баева (2 семестр)

Кафедра Транспортно-технологические машины и комплексы

| Семестр | Количество часов | | | | | | Форма контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Трудоемкость | В том числе | | | | | |
| | | Аудиторных | | | | Самост. Работы (СР) | |
| | | Всего | Лекций (Л) | Лаб. зан. (ЛЗ) | Практич. зан. (ПЗ) | | |
| 1 | 3/108 | 44 | 20 | 24 | - | 64 | - |
| 2 | 3/108 | 42 | 20 | 22 | - | 30 | Экзамен (контроль 36ч.) |
| **Итого:** | **6/216** | **86** | **40** | **46** | - | **94** | **Экзамен (контроль 36ч)** |

| **Форма текущей аттестации** | **Расшифровка** | **Минимальное количество баллов** | **Максимальное количество баллов** |
|---|---|---|---|
| Контроль посещаемости занятий | *1 семестр* | | |
| | Посещение лекционных и лабораторных занятий | 2 | 10 |
| | **Итого за 1 семестр** | **2** | **10** |
| | *2 семестр* | | |
| | Посещение лекционных и лабораторных занятий | 2 | 10 |
| | **Итого за 2 семестр** | **2** | **10** |
| Текущий контроль работы на лабораторных занятиях (Выполнение графических работ) | *1 семестр* | | |
| | ГР 1 Титульный лист | 1 | 2,5 |
| | ГР 2 Графическое оформление чертежей. Геометрические построения | 1 | 1,5 |
| | ГР 3 Проецирование точки, прямой, плоскости | 1 | 2,5 |
| | ГР 4 Пересечение плоскостей | 2 | 3,5 |
| | ГР 5 Поверхности | 2,5 | 5 |
| | ГР 6 Взаимное пересечение поверхностей | 2,5 | 5 |
| | **Итого за 1 семестр** | **10** | **20** |
| | *2 семестр* | | |
| | ГР 7 Проецирование моделей | 1 | 2 |
| | ГР 8 Сечения (Вал) | 1 | 2 |
| | ГР 9 Разрезы | 1 | 2 |
| | ГР 10 Резьбовые соединения | 1 | 2 |
| | ГР 11 Сварные соединения | 1 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ГР 12 Сборочный чертеж (деталирование) | 2 | 4 |
| | ГР 13 Строительный чертеж: (-план этажа здания; -разрез здания -фасад здания) | 3<br>*1*<br>*1*<br>*1* | 6<br>*2*<br>*2*<br>*2* |
| | **Итого 2 семестр** | ***10*** | ***20*** |
| Рубежный контроль | *1 семестр* | | |
| | МКР 1 (Раздел 1,2) | 4 | 10 |
| | МКР 2 (Радел 3,4,5) | 4 | 10 |
| | **Итого 1 семестр** | **8** | ***20*** |
| | *2 семестр* | | |
| | МКР 1 (Раздел 6,7) | 4 | 10 |
| | МКР 2 (Раздел 8,9) | 4 | 10 |
| | **Итого 2 семестр** | ***8*** | ***20*** |
| Итого количество баллов по текущей аттестации | | **40** | **100** |
| Промежуточная аттестация | **Экзамен** | **10** | **30** |
| **Итого по дисциплине** | | **40** | **100** |

**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. *Обязательным условием допуска к экзамену является выполнение всех графических работ.***

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине устное собеседование с преподавателем по темам пропущенных практических занятий, подготовка рефератов, докладов, презентаций, участие в конференциях.

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. Полученные на экзамене баллы суммируются с набранными баллами по рейтингу за семестр, и оценка выставляется по представленной выше шкале.

Ст. преподаватель кафедры ТТМиК _____ Т.А. Федорова

И.о. зав. кафедрой ТТМиК _____ А.С. Янута

Заместитель директора по УМР ВПО _____ Н.А. Колесниченко