

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце

ФИО: Дедова Ольга Андреевна

Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС

Дата подписания: 29.05.2025 13:26:30

Уникальный программный ключ:

9abb198844dd20b92d5826d8a9981a2787b556ef

# ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Рязанский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ

Директор Рязанского филиала ПГУПС

\_\_\_\_\_ О.А.Дедова

«29» апреля 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности  
**13.02.07 Электроснабжение**

Квалификация – Техник  
Вид подготовки - базовая  
Форма обучения – очная

Рязань  
2025

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.01 Инженерная и компьютерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 16 апреля 2024 г. №255

Разработчик программы: Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Рязани (Рязанский филиал ПГУПС)

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b><u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> | <b>4</b>  |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....    | 4         |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                      | 4         |
| <b><u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b>                         | <b>7</b>  |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                                | 7         |
| 2.2. Содержание дисциплины.....                                            | 8         |
| <b><u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b>                             | <b>11</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                              | 11        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                                 | 11        |
| <b><u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b>         | <b>12</b> |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

### **1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины ОПЦ.01 Инженерная и компьютерная графика: формирование способности понимать и оформлять проектно-конструкторскую, техническую документацию, в т.ч. с использованием прикладных программных средств

Дисциплина ОПЦ.01 Инженерная и компьютерная графика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### **1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п.4 ОП СПО – ППССЗ).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| <b>Код ОК, ПК</b> | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Знать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Владеть навыками</b> |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| OK 01.            | <ul style="list-style-type: none"><li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>- определять этапы решения задачи;</li><li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия;</li><li>- определять необходимые ресурсы;</li><li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>- реализовывать</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li><li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>- структуру плана для решения задач;</li><li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной</li></ul> |                         |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | составленный план;<br>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           |
| ОК 02.  | - определять задачи для поиска информации;<br>- определять необходимые источники информации;<br>- планировать процесс поиска;<br>- структурировать получаемую информацию;<br>- выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>- оценивать практическую значимость результатов поиска;<br>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>- использовать современное программное обеспечение;<br>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>- приемы структурирования информации;<br>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;<br>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | -                                                                                                                         |
| ОК 04.  | - организовывать работу коллектива и команды;<br>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br>- основы проектной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                         |
| ПК 4.1. | - разрабатывать электрические чертежи и схемы воздушных линий электропередачи;<br>- вносить изменения в схемы при замене оборудования воздушных линий электропередачи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - устройство оборудования воздушных линий электропередачи;<br>- условные графические обозначения элементов электрических схем;<br>- логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные                                                                                                                                                                        | - составления и чтения чертежей и схем воздушных линий электропередачи;<br>- модернизации воздушных линий электропередачи |

|         |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                                                                                                               | схемы эксплуатируемых электроустановок                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                   |
| ПК 5.1. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать электрические чертежи и схемы кабельных линий электропередачи;</li> <li>– вносить изменения в схемы при замене оборудования кабельных линий электропередачи</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство оборудования кабельных линий электропередачи;</li> <li>– условные графические обозначения элементов электрических схем кабельных линий;</li> <li>– логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых кабельных линий электропередачи</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления и чтения чертежей и схем кабельных линий электропередачи;</li> <li>- модернизации кабельных линий электропередачи</li> </ul> |

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Наименование составных частей дисциплины</b>             | <b>Объем в часах</b> | <b>В т.ч. в форме практик. Подготовки</b> |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|
| <b>Учебные занятия</b>                                      | <b>48</b>            | -                                         |
| <b>в том числе:</b>                                         |                      |                                           |
| Теоретическое обучение                                      | <b>2</b>             | -                                         |
| Практические занятия                                        | <b>46</b>            |                                           |
| Самостоятельная работа                                      | -                    | -                                         |
| Консультация                                                | -                    |                                           |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета |                      |                                           |
| <b>Всего</b>                                                | <b>48</b>            | -                                         |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                      | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                    | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |                                                                       |
| <b>Тема 1.1</b><br>Основные сведения по оформлению чертежей                                      | <b>Содержание учебного материала</b><br>Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи.<br><b>В том числе практических занятий</b><br><b>Практическое занятие 1</b><br>Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа.<br><b>Практическое занятие 2</b><br>Графическая работа №1 «Линии чертежа»                                        | <b>4/-</b><br>2<br><b>2/-</b><br>1<br>1                              | OK 01.<br>OK 02.<br>OK 04.<br>ПК 4.1.                                 |
| <b>Тема 1.2</b><br>Шрифт чертежный                                                               | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>В том числе практических занятий</b><br><b>Практическое занятие 3</b><br>Шрифт чертежный.<br><b>Практическое занятие 4</b><br>Графическая работа №2 «Титульный лист»                                                                                                                                                                                                                 | <b>4/-</b><br><b>4/-</b><br>2<br>2                                   |                                                                       |
| <b>Тема 1.3</b><br>Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>В том числе практических занятий</b><br><b>Практическое занятие 5</b><br>Выполнение контура детали.<br>Графическая работа №3 «Контур детали»                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2/-</b><br><b>2/-</b><br>2                                        |                                                                       |
| <b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |                                                                       |
| <b>Тема 2.1</b><br>Методы и приемы проекционного черчения                                        | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>В том числе практических занятий</b><br><b>Практические занятия 6</b><br>Построение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на них. Графическая работа №4 «Геометрические тела»<br><b>Практические занятия 7</b><br>Построение аксонометрической проекции геометрических тел и проекций точек, лежащих на них. Графическая работа №4 «Геометрические тела» | <b>4/-</b><br><b>4/-</b><br>2<br>2                                   | OK 01.<br>OK 02.<br>OK 04.<br>ПК 4.1.                                 |
| <b>Тема 2.2</b><br>Проектирование модели                                                         | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/-</b><br>2/-                                                    |                                                                       |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|
|                                                                                             | <b>Практическое занятие 8</b><br>Построение комплексного чертежа модели. Графическая работа №5 «Проекция модели»                                                                                                                                                                                        | 2                    |                                       |
| <b>Тема 2.3</b><br>Сечение геометрических тел плоскостью.<br>Пересечение геометрических тел | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>В том числе практических занятий</b><br><b>Практические занятия 9</b><br>Комплексный чертёж пересекающихся тел. Графическая работа №6 «Взаимное пересечение»<br>Построение сечения геометрических тел плоскостью. Графическая работа №7 «Сечение плоскостью» | 4/-<br>4/-<br>2<br>2 |                                       |
| <b>Раздел 3. Машиностроительное черчение</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>12/-</b>          |                                       |
| <b>Тема 3.1</b><br>Сечения и разрезы .                                                      | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>В том числе практических занятий</b><br><b>Практические занятия 10</b><br>Выполнение простого разреза модели<br>Аксонометрия с вырезом $\frac{1}{4}$ части. Графическая работа №8 «Аксонометрия с вырезом $\frac{1}{4}$ части»                               | 4/-<br>4/-<br>2      | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 04.<br>ПК 4.1. |
|                                                                                             | <b>Практическое занятие 11</b><br>Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.                                                                                                                                                   | 2                    |                                       |
| <b>Тема 3.2</b><br>Резьба и резьбовые изделия                                               | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>В том числе практических занятий</b><br><b>Практическое занятие 12</b><br>Назначение, изображение и обозначение резьбы.<br>Вычерчивание резьбовых соединений. Графическая работа №9 Соединения резьбой»                                                      | 2/-<br>2/-<br>2      |                                       |
| <b>Тема 3.3</b><br>Эскизы и рабочие чертежи деталей                                         | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>В том числе практических занятий</b><br><b>Практическое занятие 13</b><br>Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.<br>Графическая работа №10 «Эскиз детали»                                                                | 2/-<br>2/-<br>2      |                                       |
| <b>Тема 3.4</b><br>Разъемные и неразъемные соединения                                       | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>В том числе практических занятий</b><br><b>Практическое занятие 14</b><br>Выполнение чертежа резьбового соединения. Графическая работа №11 «Рабочий чертеж»                                                                                                  | 2/-<br>2/-<br>2      |                                       |
| <b>Тема 3.5</b><br>Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах                          | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>В том числе практических занятий</b><br><b>Практические занятия 15</b><br>Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.                                                                | 2/-<br>2/-<br>2      |                                       |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                          | Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта.<br>Спецификация. Графическая работа №12 «Сборочный чертеж»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                                  |
| <b>Раздел 4. Машинная графика</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>8/-</b>                         |                                                  |
| <b>Тема 4.1</b><br>Общие сведения о САПР<br>- системе автоматизированного проектирования | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>В том числе практических занятий</b><br><b>Практические занятия 16</b><br>Графическая работа №13 Построения плоских изображений в САПР.<br>Графическая работа №14 Построения комплексного чертежа геометрических тел в САПР.<br>Графическая работа №15 Выполнения рабочего чертежа детали вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта в САПР.<br>Графическая работа №16 Выполнение схемы железнодорожной станции в САПР | <b>4/-</b><br><b>4/-</b><br>2<br>2 | OK 01.<br>OK 02.<br>OK 04.<br>ПК 4.1.<br>ПК 5.1. |
| <b>Тема 4.2.</b> Введение в автоматизированную систему проектирования КОМПАС             | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>В том числе практических занятий</b><br><b>Практическое занятие 17</b><br>Способы разработки сборочного чертежа на компьютере, вызов спецификации и работа с ней. Способы нанесения текста и его редактирования<br>Графическая работа №17 « Соединения болтом, винтом, шпилькой»                                                                                                                                                                  | <b>4/-</b><br><b>4/-</b><br>4      | OK 01.<br>OK 02.<br>OK 04.<br>ПК 4.1.            |
| <b>Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4/-</b>                         |                                                  |
| <b>Тема 5.1</b><br>Чертежи и схемы по специальности                                      | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>В том числе практических занятий</b><br><b>Практическое занятие 18</b><br>Выполнение схем по правилам и техническим нормам проектирования станций и узлов. Графическая работа №18 «Схема электрическая принципиальная»                                                                                                                                                                                                                            | <b>4/-</b><br><b>4/-</b><br>4      | OK 01.<br>OK 02.<br>OK 04.<br>ПК 4.1.<br>ПК 5.1. |
| <b>Раздел 6. Элементы строительного черчения</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2/-</b>                         |                                                  |
| <b>Тема 6.1</b><br>Строительные чертежи                                                  | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>В том числе практических занятий</b><br><b>Практическое занятие 19</b><br>Чтение архитектурно-строительных чертежей. Графическая работа №19 «Архитектурно-строительный чертеж»                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2/-</b><br><b>2/-</b><br>2      | OK 01.<br>OK 02.<br>OK 04.<br>ПК 4.1.            |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>                           |                                                  |
|                                                                                          | <b>Всего:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>48/-</b>                        |                                                  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет Инженерная графика оснащенный в соответствии с Приложением 7 ОПОП.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. — 2-е изд., испр. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-9729-0670-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/192454>
2. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика : учебник для спо / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 260 с. — ISBN 978-5-507-51884-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/432689>

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542797>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Федотов, Г. В. Инженерная компьютерная графика в nanoCAD и AutoCAD : учебное пособие для спо / Г. В. Федотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48072-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/380693>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <b>Результаты обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Показатели освоенности компетенций</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Методы оценки</b>                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы проекционного черчения;</li> <li>- правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;</li> <li>- структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии требованиями стандартов</li> </ul> | <p>Обучающийся демонстрирует знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системы координат;</li> <li>- методов проецирования и способов изображений;</li> <li>- геометрических тел и их элементов;</li> <li>- порядка проецирования геометрических тел на плоскости проекций;</li> <li>- назначения и содержания чертежей деталей;</li> <li>- основных требований к чертежам ГОСТ 2.109-73;</li> <li>- назначения эскиза и рабочего чертежа;</li> <li>- назначения разновидностей схем;</li> <li>- составных элементов и их графических изображений;</li> <li>- основных графических текстовых документов;</li> <li>- требований ГОСТ, ЕСКД по составлению и оформлению графических и текстовых конструкторских документов</li> </ul> | <p>Текущий контроль в форме выполнения графических и практические занятия, различные виды опроса. Экспертное наблюдение на практических занятиях.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p> |
| <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать технические чертежи;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию</li> </ul>                                                                                                           | <p>Обучающийся демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи деталей;</li> <li>- пользоваться ГОСТами, ЕСКД, справочной и технической литературой;</li> <li>- работать с измерительными инструментами, выбирать шероховатости поверхностей деталей;</li> <li>- выполнять эскизы и рабочие чертежи деталей с нанесением размеров в соответствии с технологией изготовления;</li> <li>- выполнять сборочный чертеж сборочной единицы и оформлять его в соответствии с ГОСТ, ЕСКД, применять условности и упрощения, составлять и</li> </ul>                                                                                                                                                                  | <p>Текущий контроль в форме выполнения графических и практические занятия, различные виды опроса. Экспертное наблюдение на практических занятиях.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p> |

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                    | <p>оформлять спецификацию для сборочной единицы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять основные надписи согласно ГОСТ 2.104-68</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                        |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                           | <p>Обучающийся демонстрирует наличие умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте;</li> <li>- анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы);</li> <li>- составлять план действий;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий</li> </ul> | <p>Текущий контроль в форме выполнения графических и практические занятия, различные виды опроса. Экспертное наблюдение на практических занятиях.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p> |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Обучающийся обладает способностью:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи и необходимые источники для поиска информации;</li> <li>- планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>                               |                                                                                                                                                                                        |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                              | <p>Обучающийся демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                        |

|  |                                                                                                      |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|