

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»  
от «31» марта 2026г. № 78-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

обще профессиональный цикл  
основной образовательной программы  
по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства  
(по отраслям)

Сызрань, 2026 г.

## **РАССМОТРЕНА**

Предметной (цикловой) комиссией  
общепрофессионального и профессионального  
цикла по направлению: «Оснащение средствами  
автоматизации технологических процессов и  
производств (по отраслям)»

Председатель Леонтьев К.А.  
от «31» марта 2026г. протокол № 8

**Составитель:** К.А. Леонтьев, преподаватель ОП.01 Инженерная графика ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

**Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная):** К.А. Леонтьев, председатель предметной (цикловой) комиссией общепрофессиональный и профессиональный циклы «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)» технического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                                                | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                                                                | 7  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                                                          | 8  |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                                                | 12 |
| 5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ                                                                              | 13 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ | 14 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПС И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД                                   | 15 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 3 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ РАБОТОДАТЕЛЕЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД                        | 17 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 Инженерная графика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – УД) является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена/программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ «ГК г. Сызрани» по специальности СПО 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) разработанной в соответствии с ПООП.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена/ программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК                                            | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ПК.1.1<br>ПК.1.4<br>ПК.3.2 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>определять необходимые ресурсы<br>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию<br>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации<br>современная научная и профессиональная терминология<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования |

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК.1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.

ПК.1.4 Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.

ПК.3.2 Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

| Код ОК | Формулировка компетенции                                                                                                                                     | Знания, умения                                                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                              | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части |
|        |                                                                                                                                                              | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы    |
|        |                                                                                                                                                              | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы                                        |
|        |                                                                                                                                                              | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                                       |
|        |                                                                                                                                                              | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                    |
|        |                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                              | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                                       |
|        |                                                                                                                                                              | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                           |
|        |                                                                                                                                                              | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте         |
|        |                                                                                                                                                              | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                             |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                              | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации                |
|        |                                                                                                                                                              | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска           |
|        |                                                                                                                                                              | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                                          |
|        |                                                                                                                                                              | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач                                               |
|        |                                                                                                                                                              | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности                                              |
|        |                                                                                                                                                              | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                   |
|        |                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                              | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                           |
|        |                                                                                                                                                              | приемы структурирования информации                                                                                            |
|        |                                                                                                                                                              | формат оформления результатов поиска информации                                                                               |
|        |                                                                                                                                                              | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и                                                     |
|        |                                                                                                                                                              | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства                                        |
| ОК 03  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное разви-                                                                                 | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                              | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                      |
|        |                                                                                                                                                              | применять современную научную профессиональную терминологию                                                                   |
|        |                                                                                                                                                              | определять и выстраивать траектории профессионального развития и са-                                                          |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| тие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | мообразования                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                          | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи                                                                                     |
|                                                                                                                                                          | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
|                                                                                                                                                          | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности                                                            |
|                                                                                                                                                          | определять источники достоверной правовой информации                                                                                    |
|                                                                                                                                                          | составлять различные правовые документы                                                                                                 |
|                                                                                                                                                          | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать                                                         |
|                                                                                                                                                          | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта                                                                      |
|                                                                                                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                          | содержание актуальной нормативно-правовой документации                                                                                  |
|                                                                                                                                                          | современная научная и профессиональная терминология                                                                                     |
|                                                                                                                                                          | возможные траектории профессионального развития и самообразования                                                                       |
|                                                                                                                                                          | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности                                                              |
|                                                                                                                                                          | правила разработки презентации                                                                                                          |
|                                                                                                                                                          | основные этапы разработки и реализации проекта                                                                                          |

Вариативная часть:

По результатам освоения дисциплины ОП.01 Инженерная графика у обучающихся должны быть сформированы вариативные образовательные результаты, ориентированные на выполнение требований рынка труда.

С целью реализации требований профессионального стандарта **40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механо-сборочного производства** утвержденного Приказом Минтруда России от 18 июля 2019 года N 503н, 5 уровень квалификации, обучающийся должен:

**уметь:**

- Проверять конструкторскую документацию
- Контролировать правильность оформления документации при выполнении работ

**знать:**

- Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации

#### **1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Всего – 75 часов, в том числе:

- всего во взаимодействии с преподавателем - 75 часов, в том числе:
  - теоретическое обучение -43 часов,
  - лабораторные и практические занятия -32 часов,
- самостоятельная работа -не предусмотрена.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                            | Объём часов                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем | 75                          |
| Самостоятельная работа                                        | 0                           |
| Объем образовательной программы                               | 75                          |
| в том числе:                                                  |                             |
| теоретическое обучение                                        | 43                          |
| лабораторные работы                                           | «не предусмотрено».         |
| практические занятия                                          | 32                          |
| контрольная работа                                            | «не предусмотрено».         |
| консультации                                                  | «не предусмотрено».         |
| промежуточная аттестация                                      | «не предусмотрено».         |
| Самостоятельная работа                                        | «не предусмотрено».         |
| Промежуточная аттестация в форме                              | дифференцированный<br>зачет |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

| Наименование разделов и тем                                           | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                    | Объем часов      | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                     | 2                                                                                                                                                             | 3                | 4                                                                     |
| Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение               |                                                                                                                                                               | 10               | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ПК.1.1<br>ПК.1.4<br>ПК.3.2                 |
| Тема 1.1.<br>Основные сведения по оформлению чертежей                 | Содержание учебного материала                                                                                                                                 | 2                |                                                                       |
|                                                                       | 1. Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в профессии                                                                                       |                  |                                                                       |
|                                                                       | 2. История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении                                                                                                   |                  |                                                                       |
|                                                                       | 3. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах |                  |                                                                       |
|                                                                       | 4. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения                                                                                      |                  |                                                                       |
|                                                                       | 5. Инструменты и материалы для черчения                                                                                                                       |                  |                                                                       |
|                                                                       | Лабораторная работа                                                                                                                                           | Не предусмотрены |                                                                       |
|                                                                       | Практические занятия:                                                                                                                                         | 2                |                                                                       |
|                                                                       | 1. Выполнение таблицы основной надписи чертежным шрифтом.                                                                                                     |                  |                                                                       |
|                                                                       | Самостоятельная работа                                                                                                                                        | Не предусмотрены |                                                                       |
| Тема 1.2.<br>Прикладные геометрические построения на плоскости        | Содержание учебного материала                                                                                                                                 | 2                | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ПК.1.1<br>ПК.1.4<br>ПК.3.2                 |
|                                                                       | 1. Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости                                                                                         |                  |                                                                       |
|                                                                       | 2. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении                                               |                  |                                                                       |
|                                                                       | 3. Построение правильных многоугольников                                                                                                                      |                  |                                                                       |
|                                                                       | 4. Деление углов на части                                                                                                                                     |                  |                                                                       |
|                                                                       | 5. Деление окружностей на части                                                                                                                               |                  |                                                                       |
|                                                                       | 6. Построение касательных к окружностям                                                                                                                       |                  |                                                                       |
|                                                                       | 7. Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые                                                                                                            |                  |                                                                       |
|                                                                       | Лабораторная работа                                                                                                                                           | Не предусмотрены |                                                                       |
|                                                                       | Практические занятия:                                                                                                                                         | 4                |                                                                       |
|                                                                       | 2. Разделение отрезка на равные части и в заданном соотношении. Разделение окружности на 3 и 6 равных частей.                                                 |                  |                                                                       |
| 3. Выполнение чертежа детали имеющей сопряжение и нанесение размеров. |                                                                                                                                                               |                  |                                                                       |

|                                                                         |                                                                                                                                                                     |                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------|
|                                                                         | Самостоятельная работа                                                                                                                                              | Не преду-<br>смотрены |                                                       |
| Раздел 2. Проекционное черчение                                         |                                                                                                                                                                     | 18                    |                                                       |
| Тема 2.1.<br>Методы<br>проецирования                                    | Содержание учебного материала                                                                                                                                       | 2                     | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ПК.1.1<br>ПК.1.4<br>ПК.3.2 |
|                                                                         | 1. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования                                                                                               |                       |                                                       |
|                                                                         | 2. Понятие метода проецирования. Существующие методы проецирования                                                                                                  |                       |                                                       |
|                                                                         | 3. Проецирование точки, прямой                                                                                                                                      |                       |                                                       |
|                                                                         | Лабораторная работа                                                                                                                                                 | –                     |                                                       |
|                                                                         | Практические занятия:                                                                                                                                               | 4                     |                                                       |
|                                                                         | 4.Вычерчивание контуров деталей. Нанесение знаков и надписей на чертежах. Нанесение параметров шероховатости на чертежах. Допуски формы и расположение поверхностей |                       |                                                       |
|                                                                         | 5. Построение проекции тел вращения и точек на их поверхностях                                                                                                      |                       |                                                       |
| Самостоятельная работа                                                  | Не преду-<br>смотрены                                                                                                                                               |                       |                                                       |
| Тема 2.2.<br>Проецирование<br>плоскости. Проекция<br>геометрических тел | Содержание учебного материала                                                                                                                                       | 2                     | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ПК.1.1<br>ПК.1.4<br>ПК.3.2 |
|                                                                         | 1. Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и част-<br>ного положения, главные линии плоскости                                     |                       |                                                       |
|                                                                         | 2.Формы геометрических тел. Проекция геометрических тел                                                                                                             |                       |                                                       |
|                                                                         | 3. Проекция моделей                                                                                                                                                 |                       |                                                       |
|                                                                         | Лабораторная работа                                                                                                                                                 | Не преду-<br>смотрены |                                                       |
|                                                                         | Практические занятия:                                                                                                                                               | 4                     |                                                       |
|                                                                         | 6.Проецирование геометрических тел на тип плоскости. Изображение детали в трех плоско-<br>стях. Чертеж третьей проекции детали по двум заданным проекциям.          |                       |                                                       |
|                                                                         | 7. Построение ортогональной и изометрической проекции геометрического тела.                                                                                         |                       |                                                       |
| Самостоятельная работа                                                  | Не преду-<br>смотрены                                                                                                                                               |                       |                                                       |
| Тема 2.3. Сечение<br>геометрических тел<br>плоскостями                  | Содержание учебного материала                                                                                                                                       | 2                     | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ПК.1.1<br>ПК.1.4<br>ПК.3.2 |
|                                                                         | 1.Сечение геометрических тел плоскостью                                                                                                                             |                       |                                                       |
|                                                                         | 2.Способы определения натуральной величины фигуры сечения                                                                                                           |                       |                                                       |
|                                                                         | 3. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение                                                                                                          |                       |                                                       |
|                                                                         | Лабораторная работа                                                                                                                                                 | Не преду-<br>смотрены |                                                       |
|                                                                         | Практические занятия:                                                                                                                                               | 4                     |                                                       |
|                                                                         | 8. Выполнение чертежа детали с разрезом. Выполнение чертежа детали узла.                                                                                            |                       |                                                       |
|                                                                         | 9. Выполнение чертежа геометрических тел проецирующими плоскостями. (Усеченный ци-                                                                                  |                       |                                                       |

|                                                                   |                                                                                                                                                                |                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------|
|                                                                   | линдр, усеченная призма).                                                                                                                                      |                       |                                                       |
|                                                                   | Самостоятельная работа                                                                                                                                         | Не преду-<br>смотрены |                                                       |
| Раздел 3. Техническая графика в машиностроении                    |                                                                                                                                                                | 47                    |                                                       |
| Тема 3.1.<br>Общие сведения о<br>машиностроитель-<br>ных чертежах | Содержание учебного материала                                                                                                                                  | 3                     | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ПК.1.1<br>ПК.1.4<br>ПК.3.2 |
|                                                                   | 1. Расположение основных видов на чертежах                                                                                                                     |                       |                                                       |
|                                                                   | 2. Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей                                                |                       |                                                       |
|                                                                   | 3. Допуски, посадки основные понятия и обозначения                                                                                                             |                       |                                                       |
|                                                                   | 4. Расчет допусков и посадок                                                                                                                                   |                       |                                                       |
|                                                                   | Лабораторная работа                                                                                                                                            | Не преду-<br>смотрены |                                                       |
|                                                                   | Практические занятия:                                                                                                                                          | 2                     |                                                       |
|                                                                   | 10.Расположение основных видов на чертеже. Нанесение условностей и упрощений на чер-<br>тежах деталей. Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок. |                       |                                                       |
|                                                                   | Самостоятельная работа                                                                                                                                         | Не преду-<br>смотрены |                                                       |
| Тема 3.2. Чтение<br>сборочных чертежей<br>и схем. Деталировка     | Содержание учебного материала                                                                                                                                  | 4                     | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ПК.1.1<br>ПК.1.4<br>ПК.3.2 |
|                                                                   | 1. Назначение и содержание сборочного чертежа                                                                                                                  |                       |                                                       |
|                                                                   | 2. Назначение и содержание схемы                                                                                                                               |                       |                                                       |
|                                                                   | 3. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Деталировка                                                                                            |                       |                                                       |
|                                                                   | 4. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем                                                                                      |                       |                                                       |
|                                                                   | Лабораторная работа                                                                                                                                            | Не преду-<br>смотрены |                                                       |
|                                                                   | Практические занятия:                                                                                                                                          | 4                     |                                                       |
|                                                                   | 11. Выполнение чертежа соединения болтом, винтом, гайкой                                                                                                       |                       |                                                       |
|                                                                   | Самостоятельная работа                                                                                                                                         | Не преду-<br>смотрены |                                                       |
| Тема 3.3.<br>Общие сведения о<br>резьбе. Зубчатые пе-<br>редачи.  | Содержание учебного материала                                                                                                                                  | 4                     | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ПК.1.1<br>ПК.1.4<br>ПК.3.2 |
|                                                                   | 1. Понятие о резьбе. Виды резьбы, применяемые в машиностроении                                                                                                 |                       |                                                       |
|                                                                   | 2. Изображение и обозначение резьбы на чертежах                                                                                                                |                       |                                                       |
|                                                                   | 3. Понятие зубчатых передач. Основные виды и параметры зубчатых передач                                                                                        |                       |                                                       |
|                                                                   | Лабораторная работа                                                                                                                                            | Не преду-<br>смотрены |                                                       |
|                                                                   | Практические занятия:                                                                                                                                          | 2                     |                                                       |
|                                                                   | 12. Выполнение цилиндрической передачи на чертежах.                                                                                                            |                       |                                                       |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                          |                       |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------|
|                                                                      | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                   | Не преду-<br>смотрены |                                                       |
| Тема 3.4. Эскиз дета-<br>лей и рабочий чертеж                        | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                            | 10                    | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ПК.1.1<br>ПК.1.4<br>ПК.3.2 |
|                                                                      | 1. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали                                                                                                                                                            |                       |                                                       |
|                                                                      | 2. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей                                                                                                                                                         |                       |                                                       |
|                                                                      | 3.Требования к эскизу                                                                                                                                                                                    |                       |                                                       |
|                                                                      | 4. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу                                                                                                                                          |                       |                                                       |
|                                                                      | Лабораторная работа                                                                                                                                                                                      | Не преду-<br>смотрены |                                                       |
|                                                                      | Практические занятия:                                                                                                                                                                                    | 2                     |                                                       |
|                                                                      | 13. Выполнение эскиза детали с резьбой. Составление рабочего чертежа по данным эскиза.                                                                                                                   |                       |                                                       |
|                                                                      | 14. Выполнение эскиза детали с применением сечения.                                                                                                                                                      |                       |                                                       |
|                                                                      | Самостоятельная работа:                                                                                                                                                                                  | Не преду-<br>смотрены |                                                       |
| Тема 3.5. Система<br>автоматизированного<br>проектирования<br>(САПР) | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                            | 10                    | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ПК.1.1<br>ПК.1.4<br>ПК.3.2 |
|                                                                      | 1. Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства                                                                                                          |                       |                                                       |
|                                                                      | 2. САД - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или тех-<br>нологической документации |                       |                                                       |
|                                                                      | 3. САМ - компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки про-<br>изводства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления обо-<br>рудования с ЧПУ           |                       |                                                       |
|                                                                      | Лабораторная работа                                                                                                                                                                                      | Не преду-<br>смотрены |                                                       |
|                                                                      | Практические занятия:                                                                                                                                                                                    | 4                     |                                                       |
|                                                                      | 15. Выполнение чертежей деталей и узлов с применением САД (в соответствии с требова-<br>ниями компетенции WSR)                                                                                           |                       |                                                       |
|                                                                      | Самостоятельная работа:                                                                                                                                                                                  | Не преду-<br>смотрены |                                                       |
| Промежуточная атте-<br>стация                                        | ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ                                                                                                                                                                                 | 2                     |                                                       |
| Всего:                                                               |                                                                                                                                                                                                          | 75                    |                                                       |

## 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### а. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета № 4А Инженерной графики; лабораторий (*«не предусмотрено»*).

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша);
- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска,

#### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным операционная система MSWindowsXPProfessional;
- графический редактор «AUTOCAD», AUTOCADCommercialNew 5 Seats (или аналог);
- графический редактор CorelDraw Graphics Suite X3 ent and Teache Edition RUS (BOX) (или аналог);
- графический редактор PhotoShop, Arcon (или аналог) – для работы в трехмерном пространстве, составления перспектив.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

#### **Основные источники:**

Для преподавателей

1. Анамова, Р. Р. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531858>
2. Куликов, В. П., Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. — Москва : КноРус, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-406-11700-2. — URL: <https://book.ru/book/949516> — Текст : электронный.

Для студентов

1. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084079>
2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с..

#### **Дополнительные источники:**

Для преподавателей

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика.- 12-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО, - М.: Юрайт, 2016г..

Для студентов

1. Чекмарев А.А. Черчение. Учебник для СПО. - М.: Юрайт, 2017.

### **Электронные ресурсы:**

#### Для преподавателей

- 1 <http://bask-rb.ru/wp-content/uploads/2020/09/Инженерная-графика.pdf>
2. <https://777russia.ru/book/uploads/РАЗНОЕ/Куликов%20В.П.%2С%20Кузин%20А.В.%20-%20Инженерная%20графика%20-%202009.pdf>

#### Для обучающихся

1. <https://777russia.ru/book/uploads/РАЗНОЕ/Куликов%20В.П.%2С%20Кузин%20А.В.%20-%20Инженерная%20графика%20-%202009.pdf>
2. <https://static.my-shop.ru/product/pdf/262/2610422.pdf>
3. <https://booksee.org/g/инженерная%20графика>

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

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Методы оценки                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>уметь:</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</p> <p>знать:</p> <p>актуальный профессиональный</p> <p>и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> | <p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твердо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, четкие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> |

|                                                                            |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------|--|--|
| правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------|--|--|

## 5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

[illegible]

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ  
И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Тема учебного занятия</b>                             | <b>Кол-<br/>во ча-<br/>сов</b> | <b>Активные и интерактив-<br/>ные формы и методы<br/>обучения</b> | <b>Формируемые ОК, ПК,<br/>знания и умения</b>                                                                                                       |
|------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.               | Тема 1.1.<br>Основные сведения по оформлению чертежей    | 2                              | Деловая игра                                                      | ПК.1.1.ПК.1.4<br>Знать<br>современная научная и профессиональная терминология;<br>возможные траектории профессионального развития и самообразования; |
| 1.               | Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями         | 2                              | Урок с элементами презентации                                     | ПК 1.1;<br>Уметь<br>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач                     |
| 2.               | Тема 3.3.<br>Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи. | 2                              | Работа в малых группах                                            | ПК.1.1.ПК.1.4<br>Уметь<br>- определять необходимые ресурсы;<br>планировать процесс поиска                                                            |
| 3.               | Тема 3.3.<br>Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи. | 2                              | Метод круглого стола                                              | ПК.1.1.ПК.1.4<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;                                                          |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Сопоставление требований профессионального стандарта 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства утвержденного Приказом Минтруда России от 18 июля 2019 года N 503н и образовательных результатов УД ОП.01 Инженерная графика.

| Требования профессионального стандарта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с ОР дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Образовательные результаты дисциплины                                                                           | Наименование разделов/тем и рабочей программе по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Необходимые умения:</b><br>ПУ1. Оформлять технические задания на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов<br>ПУ2. Устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов | ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов<br>ПК.1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.<br>ПК.1.4 Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.<br>— навыки: Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации | <b>Уметь</b><br>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности        | Раздел 3. Техническая графика в машиностроении<br>Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах<br>Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Детализация<br>Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.<br>Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочий чертеж<br>Тема 3.5. Система автоматизированного проектирования (САПР) |
| <b>Необходимые знания:</b><br>ТЗ1. Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям<br>ТЗ2. Характеристики основных видов исходных заготовок и методов их получения                                                                                                                                                                   | <b>уметь</b><br>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов<br>Знать<br>-технические характеристики элементов систем автоматизации,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Знать</b> формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Требования профессионального стандарта | Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с ОР дисциплины    | Образовательные результаты дисциплины | Наименование разделов/тем и рабочей программе по дисциплине |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                        | принципиальные электрические схемы <b>знать</b><br>Технические требования, предъявляемые к изготавливаемой продукции |                                       |                                                             |

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

#### Сопоставление требований работодателя и образовательных результатов

**УД ОП.01 Инженерная графика по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

| Требования работодателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Образовательные результаты дисциплины                                                                                         | Наименование разделов/тем в рабочей программе по дисциплине                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Уметь:</b>                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Проверять конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p> <p>Контролировать правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов</p> | <p>Проверять конструкторскую документацию</p> <p>Контролировать правильность оформления документации при выполнении работ</p> | <p>Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение</p> <p>Тема 1.1.</p> <p>Основные сведения по оформлению чертежей</p>                                                                                                              |
| <b>Знать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Знать:</b>                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации</p>                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации</p>                              | <p>Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение</p> <p>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</p> <p>Раздел 3. Техническая графика в машиностроении</p> <p>Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах</p> |