

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»

Институт ветеринарной медицины

Троицкий аграрный техникум

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Зам. директора по учебной работе  
Жукова О.Г.  
2018г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01. Инженерная графика

профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.07. Механизация сельского хозяйства

базовая подготовка

форма обучения очная

Троицк  
2018

## РАССМОТРЕНА:

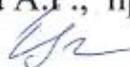
Предметно-цикловой методической комиссией

Механизация сельского хозяйства

Председатель

 М.Я.Галиулин

Протокол № 5 от 11 июля 2018г.

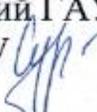
Составитель: Измоденова А.Р., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО  
Южно-Уральский ГАУ 

### Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза:

Измоденова А.Р., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Сурайкина Э.Р., методист ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Содержательная экспертиза:

Измоденова А.Р., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Галиулин М.Я., председатель ПЦМК ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 

Внешняя экспертиза:

Змейкина И.Е., старший преподаватель кафедры ИВМ ФГБОУ ВО Южно-  
Уральский ГАУ 

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014г. № 456.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно – правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства в соответствии с требованиями актуализированных ФГОС СПО третьего поколения.



## СОДЕРЖАНИЕ

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              | <b>стр.<br/>4</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>5</b>          |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   | <b>13</b>         |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>14</b>         |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 Инженерная графика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Инженерная графика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессиям рабочих..

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика входит в профессиональный цикл.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, элементов узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- обозначение допусков и посадок на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

### Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.2 Подготавливать почвообрабатывающие машины.

ПК 1.3 Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.

ПК 1.4 Подготавливать уборочные машины.

ПК 1.5.Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6 Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

ПК 2.1 Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.

ПК 2.2 Комплектовать машинно-тракторный агрегат.

ПК 3.1 Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.2Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.3 Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.

ПК 3.4 Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.

ПК 4.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 148 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 99 часов;

самостоятельной работы обучающегося 37 часов, консультации 12 часов.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

| Наименование разделов и тем                           | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся   | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1   | 2   | 3           | 4                |
| <b>Введение</b>                                       | <p>Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы и методами изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики и стандартизации. Основные направления и перспективы развития стандартизации в РФ. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой технологической документации (ЕСТД). Роль стандартизации в повышении качества продукции и развития научно-технического прогресса.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Контрольные работы не предусмотрены</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена</p> | 2           | 1                |
| <b>Раздел 1.</b>                                      | <b>Геометрическое черчение</b>  | <b>18</b>   |                  |
| Тема 1.1.<br>Основные сведения по оформлению чертежей | <p>Форматы ГОСТ2301-68, основные надписи на чертежах. Масштабы ГОСТ2302-68. Линии чертежа ГОСТ2303-68. Шрифт чертежный ГОСТ 2304-81. Нанесение размеров на чертежах ГОСТ2307. Техника и принципы нанесения размеров на чертежах.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Контрольные работы не предусмотрены</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Написание букв и цифр чертежного шрифта по образцу</p>  | 2           | 2                |
| Тема 1.2<br>Геометрические построения                 | <p>Деление окружностей на равные части. Сопряжения. Циркульные и лекальные кривые.</p> <p>Лабораторные работы</p>   | 2           | 2                |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | Деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников. Сопряжения. Выполнение заданий в ручной и компьютерной графике. | 2 | 2 |
|  | Контрольные работы не предусмотрены   |   |   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Построение лекальных кривых (эллипс, гипербола, парабола, синусоида) по образцу                       | 1 |   |

| <b>1</b>               | <b>2</b>   | <b>3</b>  | <b>4</b> |
|------------------------|--|-----------|----------|
| <b>Раздел 2.</b>       | <b>Основы начертательной геометрии и проекционное черчение</b>   | <b>44</b> |          |
| Тема 2.1.<br>Плоскость | Способы графического представления объектов, пространственных образов. Законы и приемы проекционного черчения. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки  | 2         | 2        |
|                        | Расположение проекций точки на комплексных чертежах Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Проекция точек, прямой и плоскости. Частные случаи расположения точек и прямых относительно плоскостей проекций. | 2         | 2        |
|                        | Лабораторные работы  |           |          |
|                        | Построение комплексных чертежей точки и отрезка прямой.  | 2         | 2        |
|                        | Контрольные работы не предусмотрены  |           |          |
|                        | Самостоятельная работа обучающихся<br>Построение комплексных чертежей точки, прямой по заданным координатам.   | 1         |          |
|                        | Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.                       | 2         | 2        |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | Построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.  | 2 | 2 |
|   | Контрольные работы не предусмотрены  |   |   |
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Построение комплексных чертежей плоскостей по заданным координатам.  | 2 |   |
| Тема 2.2.<br>Способы преобразования комплексных чертежей. | Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения. Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигур способами перемены плоскостей проекций и совмещения. | 2 | 2 |
|   | Лабораторные работы  |   |   |
|   | Определение натуральной величины многоугольника способом вращения, совмещения, перемены плоскостей проекций.   | 2 | 2 |
|   | Контрольные работы не предусмотрены.   |   |   |
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Решение метрических задач.   | 2 |   |
| Тема 2.3.<br>АксонOMETрическое проецирование              | АксонOMETрические проекции. Виды аксонOMETрических проекций: прямоугольные и косоугольные. АксонOMETрические оси. Показатели искажения.  | 2 | 2 |
|   | Лабораторные работы  |   |   |
|   | Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонOMETрических проекций.   | 2 | 2 |
|   | Контрольные работы не предусмотрены.   |   |   |
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Построение аксонOMETрических проекций по образцу.  | 2 |   |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Тема 2.4.<br>Поверхности и<br>тела          | Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.  | 2 | 2 |
|   | Лабораторные работы   |   |   |
|   | Выполнение чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхностях в ручной и компьютерной графике.  | 2 | 2 |
|   | Контрольные работы не предусмотрены   |   |   |
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Построение комплексных чертежей геометрических тел по образцу.  | 2 |   |
| Тема 2.5.<br>Понятие о<br>сечении           | Понятие о сечении. Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток усеченных тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрии.   | 2 | 2 |
|   | Лабораторные работы   |   |   |
|   | Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел, нахождение натуральной величины фигуры сечения. Развертка поверхностей тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрии.  | 2 | 2 |
|   | Контрольные работы не предусмотрены   |   |   |
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Выполнение чертежей геометрических тел по образцу   | 2 |   |
| Тема 2.6.<br>Взаимное<br>пересечение<br>тел | Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел, имеющих общую ось. ознакомление с построением линий пересечения поверхностей вращения с пересекающимися осями при помощи вспомогательных концентрических сфер. | 2 | 2 |
|   | Лабораторные работы   |   |   |

|   |   |          |   |
|---|---|----------|---|
|   | Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников, тел вращения и многогранника.   | 2        | 2 |
|   | Контрольные работы не предусмотрены   |          |   |
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Построение комплексных чертежей двух тел вращения по образцу  | 2        |   |
| Тема 2. 7.<br>Проекции<br>моделей                         | Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей моделей с натуры. Построение третьей проекции по двум данным. Построение комплексного чертежа моделей по аксонометрическим проекциям. | 2        | 2 |
|   | Лабораторные работы   |          |   |
|   | Построение трех проекций модели по её наглядному изображению.<br>Построение третьей проекции по двум данным проекциям.<br>Выполнение заданий в ручной и компьютерной графике.   | 2        | 2 |
|   | Контрольная работа по разделу «Проекционное черчение»   |          |   |
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Построение по двум проекциям третьей с наклонными поверхностям и вырезами.  | 2        |   |
| <b>Раздел 3</b>   | <b>Техническое рисование и элементы технического конструирования</b>  | <b>4</b> |   |
| Тема 3.1<br>Плоские фигуры<br>и<br>геометрические<br>тела | Назначение технического рисунка, отличие его от аксонометрической проекции<br>Приемы построения технических рисунков.   | 2        | 2 |
|   | Элементы компоновки, композиции, линейные построения формы, светотень, начала цветовых решений рисунка. Техника зарисовки квадрата, треугольника и круга, расположенных на разных плоскостях проекций.                            | 2        | 2 |
|   | Лабораторные работы   |          |   |

|   |  |           |   |
|---|--|-----------|---|
|   | Выполнение технических рисунков плоских геометрических тел и нанесение светотени на их поверхности.  | 2         | 2 |
|   | Контрольные работы не предусмотрены  |           |   |
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Применение элементов технического конструирования в конструкции и рисунке детали.  | 2         |   |
| Тема 3.2<br>Технический<br>рисунок модели | Рисование с натуры. Технические рисунки, геометрических тел, моделей.  |           |   |
|   | Лабораторные работы  |           |   |
|   | Выполнение технического рисунка модели детали в ручном и компьютерном варианте.  | 2         | 2 |
|   | Контрольные работы не предусмотрены  |           |   |
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Применение элементов технического конструирования в конструкции и рисунке детали.  | 2         |   |
| <b>Раздел 4.</b>                          | <b>Машиностроительное черчение</b>   | <b>60</b> |   |
| Тема 4.1.<br>Основные<br>положения        | Машиностроительный чертеж, его назначение. Основные сведения о конструкторской документации. Виды конструкторских документов. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Правила чтения конструкторской и технологической документации. | 2         | 2 |
|   | Лабораторные работы  |           |   |
|   | Чтение конструкторской и технологической документации. Оформление проектно-конструкторской документации.   | 2         | 2 |
|   | Контрольные работы не предусмотрены  |           |   |
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Оформление проектно-конструкторской документации по образцу.   | 2         |   |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| Тема 4.2<br>Изображения-<br>виды, разрезы,<br>сечения          | Виды: назначение, расположение и обозначение. Выносные элементы.<br>Разрезы: простые, сложные, местные. Обозначение разрезов.<br>Сечения вынесенные и наложенные. Обозначения сечений. Отличие сечения от разреза.<br>Графические изображения материалов в сечении.  | 2 | 2 |
|  | Лабораторные работы  |   | 2 |
|  | Выполнение чертежей деталей с применением необходимых видов, разрезов, сечений в ручной и компьютерной графике.  | 2 | 2 |
|  | Контрольные работы не предусмотрены  |   |   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Выполнение сложных разрезов по образцу   | 2 |   |
| Тема 4.3.<br>Винтовые<br>поверхности и<br>изделия с<br>резьбой | Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Классификация резьб.<br>Различные профили резьб и их основные параметры.<br>Условное изображение резьб. Обозначение стандартных и специальных резьб.<br>Изображение стандартных крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТа (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.). | 2 | 2 |
|  | Лабораторные работы  |   |   |
|  | Изображение и обозначение резьб. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой.   | 2 | 2 |
|  | Контрольные работы не предусмотрены  |   |   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Выполнение деталей трубного соединения по образцу.   | 2 |   |
| Тема 4.4.<br>Эскизы деталей                                    | Чертежи деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали. Обмер деталей. Техника и принципы нанесения размеров Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования к ним.  | 2 | 2 |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| и рабочие чертежи                              | Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Понятие о допусках и посадках. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.  | 2 | 2 |
|  | Лабораторные работы  |   |   |
|  | Выполнение эскизов детали. Нанесение размеров. Обозначение шероховатости поверхностей. Обозначение материалов деталей на чертежах  | 2 | 2 |
|  | Контрольные работы не предусмотрены  |   |   |
| Тема 4.5<br>Разъемные и неразъемные соединения | Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение рабочего чертежа и технического рисунка по эскизу детали в ручной и компьютерной графике.   | 2 |   |
|  | Различные виды разъемные соединений, их назначение, условия выполнения. Сборочные чертежи неразъемных соединений. Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей. Их назначение. Условности выполнения. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. | 2 | 2 |
|  | Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68. Трубные соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Виды неразъемных соединений деталей, условные изображения и обозначения швов сварных соединений, соединения заклепками, пайкой, склеиванием.  | 2 | 2 |
|  | Лабораторные работы  |   |   |
|  | Выполнение резьбовых и неразъемных соединений. Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям и упрощенно. Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей. Чтение чертежей неразъемных и разъемных соединений деталей. Чертежи сварного соединения деталей.   | 2 | 2 |

|                                |  |   |   |
|--------------------------------|--|---|---|
|                                | Контрольные работы не предусмотрены  |   |   |
|                                | Самостоятельная работа обучающихся<br>Выполнение шпоночных, шлицевых соединений по образцу по образцу  | 2 |   |
| Тема 4.6.<br>Зубчатые передачи | Зубчатые передачи. Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Условные изображения зубчатых и червячных передач по ГОСТу. | 2 | 2 |
|                                | Лабораторные работы  |   |   |
|                                | Контрольные работы не предусмотрены  |   |   |
|                                | Выполнение эскизов деталей зубчатых передач. Чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач.  | 2 | 2 |
|                                | Самостоятельная работа обучающихся<br>Чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач.   | 2 |   |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p>Тема 4.7.<br/>Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей</p> | <p>Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа.</p>                            | 2 | 2 |
|  | <p>Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях.</p> | 2 | 2 |
|  | <p>Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже</p>                           | 2 | 2 |
|  | <p>Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом. Выполнение сборочного чертежа.</p>   | 2 | 2 |
|  | <p>Контрольные работы не предусмотрены</p>   |   |   |
|  | <p>Самостоятельная работа обучающихся<br/>Выполнение чертежей армированных деталей по образцу..</p>  | 2 |   |

|  |  |          |   |
|--|--|----------|---|
| Тема 4.8<br>Чтение чертежей и<br>деталирование | Деталирование. Порядок деталирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.<br>Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.  | 2        | 2 |
|  | Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей 4-5 деталей и определение их размеров).<br>Выполнение технического рисунка одной детали.   | 2        | 2 |
|  | Контрольные работы не предусмотрены  |          |   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся.<br>Чтение сборочных чертежей.  | 2        |   |
| <b>Раздел 5</b>                                | <b>Чертежи и схемы по специальности</b>  | <b>6</b> |   |
| Тема 5.1<br>Чтение и<br>выполнение схем        | Типы схем. Общие сведения о схемах. Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи: кинематические, гидравлические, пневматические, электрические. Правила выполнения схем в соответствии с требованиями ЕСКД. | 2        | 2 |
|  | Выполнение и чтение кинематических схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД в ручной и в компьютерной графике.   | 2        | 2 |
|  | Контрольные работы не предусмотрены  |          |   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Выполнение графических обозначений элементов на чертежах, схемах по ГОСТу.   | 2        | 2 |
| <b>Раздел 6.</b>                               | <b>Элементы строительного черчения</b>   | <b>2</b> |   |

|   |   |     |   |
|---|---|-----|---|
| Тема 6.1.<br>Общие сведения<br>о строительном<br>черчении | Виды и особенности строительных чертежей. Особенности выполнения строительных чертежей. Чертежи планов, фасадов, разрезов. Условные изображения на строительных чертежах. | 2   | 2 |
|   | Условные изображения на строительных чертежах. Выполнение плана участка мастерской.   | 2   | 2 |
|   | Выполнение плана участка мастерской.  | 1   | 2 |
| Всего:  |   | 148 |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Инженерная графика»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;
- объемные модели геометрических тел;
- образцы деталей, узлов, сборочных единиц, приспособлений;
- комплект чертёжных приборов.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**  
**Основные**

1. Пуйческу, Ф. И. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / Ф. И. Пуйческу, С. Н. Муравьев, Н. А. Чванова. – 4-е изд., стер. – Москва : Академия, 2014. – 320 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=93460>; (дата обращения: 06.10.2016).

**Дополнительные**

2. Аверин, В. Н. Компьютерная инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / В.Н. Аверин. - 6-е изд., стер. – Москва : Академия, 2014. - 224 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=105667>; (дата обращения: 06.10.2016).
3. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина [и др.]. – Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 392 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=1808](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1808); (дата обращения: 06.10.2016).

**Интернет-ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>; (дата обращения: 04.08.2016). – Доступ по логину и паролю.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>; (дата обращения: 04.08.2016). – Доступ по логину и паролю.
3. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>; (дата обращения: 04.08.2016). – Доступ по логину и паролю.

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)  | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения              |
|---|--|
| 1   | 2  |
| <b>Умения</b>   |  |
| Чтение конструкторской и технологической документации по профилю специальности  | Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование |
| Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике                       | Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование |
| Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике                                      | Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование |
| Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике                            | Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование |
| Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой          | Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование |
| <b>Знания</b>   |  |
| Правила чтения конструкторской и технологической документации   | Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование |
| Способы: графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем                                  | Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование |
| Законы, методы и приемы проекционного черчения  | Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование |
| Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) | Результаты тестирования  |
| Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров                                      | Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование |
| Классы точности и их обозначение на чертежах  | Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование |
| Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления   | Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование |