

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
**Красноярский институт железнодорожного транспорта**  
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Красноярский техникум железнодорожного транспорта  
(ФГБОУ ВО КрИЖТ ИрГУПС КТЖТ)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Инженерная графика

для специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

Красноярск 2021

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая учебная программа дисциплины ОП.01. Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014 г. № 1002.

РАССМОТРЕНО

ЦМК «Общеобразовательных дисциплин»

Протокол № 10 от «09» июня 2021г

Председатель Ю.И.р /П.Н. Юманов

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

С.В. Домнин С.В. Домнин

«09» июня 2021г

Разработчик:

Малинчик А.А. – преподаватель КТЖТ КриЖТ ИрГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1 Паспорт рабочей учебной программы дисциплины ОП.01. Инженерная графика .....         | 4  |
| 2 Структура и содержание рабочей программы дисциплины .....                            | 6  |
| 3 Условия реализации рабочей программы дисциплины .....                                | 18 |
| 4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....                              | 20 |
| 5 Лист внесения изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу дисциплины ..... | 22 |

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

## 1.1 Область применения рабочей программы

Дисциплина ОП.01. Инженерная графика входит в общеобразовательные дисциплины профессионального учебного цикла.

## 1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины ОП.01. Инженерная графика обучающийся должен уметь:

- читать технические чертежи;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую документацию.

Знать:

- основы проекционного черчения;
- правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;
- структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

Изучение данной дисциплины предполагает освоение следующих общих и профессиональных компетенций:

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.

профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.

ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требования к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- выполнение различных геометрических построений;
- выполнение и чтение чертежей деталей подвижного состава железных дорог, сборочных чертежей оборудования и механизмов, архитектурно-строительных чертежей;
- чтение и выполнение схем электрических принципиальных;
- выполнение чертежей в системах САПР.

### 1.3. Количество часов на освоение рабочей учебной программы

#### Очная форма обучения

- Максимальная учебная нагрузка 168 часов.
- Обязательная аудиторная учебная нагрузка 112 часов  
в том числе:
  - теоретическое обучение 20 часов;
  - практические занятия 92 часа.
- Самостоятельная работа обучающегося 56 часов.
- Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)

#### Заочная форма обучения

- Максимальная учебная нагрузка 168 часов.
- Обязательная аудиторная учебная нагрузка 24 часа  
в том числе:
  - теоретическое обучение 4 часа
  - практические занятия 20 часов
- Самостоятельная работа обучающегося 144 часа.
- Промежуточная аттестация (экзамен).

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем рабочей программы дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования/среднего общего образования

| Вид учебной работы   | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)                        | 168         |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)             | 112         |
| В том числе:   |             |
| Практические занятия   | 92          |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)                  | 56          |
| Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета |             |

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

| Вид учебной работы                               | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)            | 168         |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 24          |
| В том числе:                                     |             |
| Практические занятия                             | 20          |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)      | 144         |
| Промежуточная аттестация в форме: экзамена       |             |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины рабочей программы дисциплины ОП.01 Инженерная графика  
Очная форма обучения на базе основного общего образования/среднего общего образования

| Наименование разделов и тем   | № занятия | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)  | Объем часов | Формируемые компетенции          |
|---|-----------|--|-------------|----------------------------------|
| 1   |           | 2  | 3           | 4                                |
| 2 курс 1 семестр/1 курс 1 семестр   |           |  |             |                                  |
| Раздел 1. Графическое оформление чертежей   |           |  |             |                                  |
| Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей и геометрические построения.         |           | Содержание учебного материала  |             |                                  |
|   | 1         | Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа) Общие сведения о графических изображениях. Основная надпись. Шрифт чертежный  | 2           | ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК.1.1, ПК.3.1 |
|   |           | Практическое занятие   |             |                                  |
|   | 2         | «Линии чертежа»  | 2           | ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК.1.1, ПК.3.1 |
|   |           | Самостоятельная работа обучающихся<br>Проработка учебной и нормативной литературы. ГОСТ 2.104-2006. ГОСТ 2.301-68. ГОСТ 2.304-81. ГОСТ 2.302-68. Выполнение индивидуального задания «Шрифты чертежные», «Деление окружности и сопряжение», с использованием методических рекомендаций преподавателя. | 2           |                                  |
| Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей |           | Содержание учебного материала  |             |                                  |
|   | 3         | Геометрические построения, деление окружности на 3,4,5,6,7,8,10,12 и n равных частей. Сопряжения линий. Лекальные кривые. Основные правила нанесения размеров  | 2           | ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК.1.1, ПК.3.1 |
|   |           | Практическое занятие   |             |                                  |
|   | 4         | Чертеж контура детали с нанесением размеров  | 2           | ОК 2, ОК 3,                      |

|   |    |  |   |  |
|---|----|--|---|--|
|   | 5  | Чертеж контура детали с нанесением размеров  | 2 | ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1                |
|   |    | Самостоятельная работа обучающихся<br>Проработка учебной и нормативной литературы. ГОСТ 2.104-2006. ГОСТ 2.301-68. ГОСТ 2.304-81. ГОСТ 2.302-68. Выполнение индивидуального задания «Шрифты чертежные», «Деление окружности и сопряжение», с использованием методических рекомендаций преподавателя. | 2 |  |
| Раздел 2.<br>Проекционное<br>черчение и элементы<br>технического<br>рисования |    |  |   |  |
| Тема 2.1. Методы и<br>приемы проекционного<br>черчения                        |    | Содержание учебного материала  |   |  |
|   | 6  | Виды проецирования. Центральное, косоугольное, ортогональное проецирование. Проецирование точки, прямой.<br>Аксонметрические проекции плоских фигур, геометрических тел.<br>Аксонметрические проекции окружностей. Комплексный чертеж.   | 2 | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   |    | Практическое занятие   |   |  |
|   | 7  | «Тела геометрические»  | 2 | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   | 8  | «Тела геометрические»  | 2 |  |
|   | 9  | «Тела геометрические»  | 2 |  |
|   |    | Самостоятельная работа обучающихся<br>Выполнение индивидуального задания «Комплексный чертеж точки и отрезка», «Группа геометрических тел» с использованием методических рекомендаций преподавателя.   | 8 |  |
| Тема 2.2. Сечение<br>геометрических тел<br>плоскостью                         |    | Содержание учебного материала  |   |  |
|   | 10 | Сечение геометрических тел плоскостью. Сечение призмы, пирамиды плоскостью.<br>Сечение тел вращения. Сечение конуса, цилиндра. Натуральная величина сечения.   | 2 | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   |    | Практические занятия   |   |  |
|   | 11 | «Сечение геометрических тел плоскостью»  | 2 | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   | 12 | «Сечение геометрических тел плоскостью»  | 2 |  |



|   |         |  |  |  |
|---|---------|--|--|--|
|   |         | Самостоятельная работа обучающихся<br>Выполнение индивидуального задания «Сечение тела плоскостью» с использованием методических рекомендаций преподавателя.   | 6                                      |  |
| Тема 2.3. Методы и приемы технического рисования.                 |         | Содержание учебного материала  |  |  |
|   | 13      | Выполнение технического рисунка модели. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели   | 2                                      | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   |         | Практические занятия   |  |  |
|   | 14      | «Модели»   | 2                                      | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   | 15      | «Модели»   | 2                                      |  |
|   |         | Самостоятельная работа обучающихся<br>Выполнение индивидуального задания «Взаимное пересечение гранных тел», «Взаимное пересечение тел вращения» с использованием методических рекомендаций преподавателя.                     | 10                                     |  |
| Раздел 3.<br>Машиностроительное черчение                          |         |  |  |  |
| Тема 3.1. Основные правила выполнения машиностроительных чертежей |         | Содержание учебного материала  |  |  |
|   | 16      | Разрезы, сечения, виды. Виды разрезов и сечений. Правила выполнения, изображения и обозначения разрезов и сечений. Назначение машиностроительных чертежей. Основные характеристики и состав машиностроительных чертежей. Виды. | 2                                      | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   |         | Практические занятия   |  |  |
|   | 17      | «АксонOMETрическая проекция модели с вырезом передней четверти. Простотой разрез с вырезом 1/4».   | 2                                      | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   | 18      | «АксонOMETрическая проекция модели с вырезом передней четверти. Простотой разрез с вырезом 1/4».   | 2                                      |  |
|   | 19      | «АксонOMETрическая проекция модели с вырезом передней четверти. Простотой разрез с вырезом 1/4».   | 2                                      |  |
| 20  | Сечения | 2  | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |  |

|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
|   | 21  | «Сложные разрезы деталей»   | 2 | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>ГОСТ 2.106-96; Выполнение индивидуального задания; «Комплексный чертеж тела с вырезом ¼ части». |   | 5 |  |
| Тема 3.2. Требования к рабочим чертежам.<br>Деталирование |   | Содержание учебного материала   |   |  |
|   | 22  | Резьба, резьбовые соединения<br>Последовательность выполнения эскиза и рабочего чертежа Эскизы деталей и рабочие чертежи. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Сборочный чертеж. Деталирование. Определение. Правила и этапы выполнения рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу | 2 | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   |   | Практические занятия  |   |  |
|   | 23  | Эскиз детали  | 2 | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   | 24  | Эскиз детали  | 2 |  |
|   | 25  | Рабочий чертеж железнодорожной детали   | 2 | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   | 26  | Расчет болтового соединения   | 2 | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   | 27  | Расчет шпилечного соединения  | 2 |  |
|   | 28  | Расчет винтового соединения   | 2 |  |
|   | 29  | Сборочный чертеж  | 2 | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   | 30  | Сборочный чертеж  | 2 |  |
|   | 31  | Сборочный чертеж  | 2 |  |
|   | 32  | Сборочный чертеж  | 2 |  |
|   | 33  | Спецификация  | 2 | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   | 34  | Спецификация  | 2 |  |
|   | 35  | Деталирование   | 2 | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   | 36  | Деталирование   | 2 |  |
|   | 37  | Деталирование   | 2 |  |
| 38  | Деталирование   | 2   |   |  |

|  |   |  |    |                                  |
|--|---|--|----|----------------------------------|
|  |   | Самостоятельная работа обучающихся<br>ГОСТ 2.102-69; ГОСТ 2.106-96; Выполнение индивидуального задания: «Резьбовые соединения», «Рабочий чертеж детали», «Спецификация» с использованием методических рекомендаций преподавателя       | 12 |                                  |
| Тема 3.3. Чертежи и схемы по специальности       |   | Содержание учебного материала  |    |                                  |
|  | 39  | Виды и типы схем. Правила выполнения электрических, пневматических, гидравлических, кинематических и др. схем. Условные обозначения для схем.  | 2  | ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК.1.1, ПК.3.1 |
|  |   | Практические занятия   |    |                                  |
|  | 40  | Схема  | 2  | ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК.1.1, ПК.3.1 |
|  | 41  | Схема  | 2  |                                  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>ГОСТ 2.701-84, ГОСТ 2.721-74, ГОСТ 2.770-68   | 4  |    |                                  |
| Раздел 4. Элементы строительного черчения        |   |  |    |                                  |
| Тема 4.1. Общие сведения о строительных чертежах |   | Содержание учебного материала  |    |                                  |
|  | 42  | Архитектурно-строительные чертежи зданий. Общие сведения о строительных чертежах. Виды и особенности строительных чертежей. Особенности оформления строительных чертежей. Генеральный план. Условные изображения на генеральных планах | 2  | ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК.1.1, ПК.3.1 |
|  |   | Практические занятия   |    |                                  |
|  | 43  | План железнодорожного помещения  | 2  | ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК.1.1, ПК.3.1 |
|  | 44  | План железнодорожного помещения  | 2  |                                  |
|  | 45  | План железнодорожного помещения  | 2  |                                  |
|  | 46  | План железнодорожного помещения  | 2  |                                  |
|  | 47  | План железнодорожного помещения  | 2  |                                  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Выполнение архитектурно-строительного чертежа | 8  |    |                                  |
| Раздел 5.<br>Компьютерная графика                |   |  |    |                                  |
|  | Содержание учебного материала   |  |    |                                  |

|                        |   |     |                                  |
|------------------------|---|-----|----------------------------------|
| 48                     | САПР Интерфейс программы. Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Плоские изображения в САПРе   | 2   | ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК.1.1, ПК.3.1 |
|                        | Практические занятия  |     |                                  |
| 29                     | Изучение графического интерфейса системы КОМПАС-3D  | 2   | ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК.1.1, ПК.3.1 |
| 50                     | Основы построения чертежей(2D)  | 2   | ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК.1.1, ПК.3.1 |
| 51                     | Основы построения чертежей(2D)  | 2   |                                  |
| 52                     | Создание 3D модели методом вращения   | 2   | ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК.1.1, ПК.3.1 |
| 53                     | Создание 3D модели методом выдавливания   | 2   | ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК.1.1, ПК.3.1 |
| 54                     | Создание 3D модели методом выдавливания   | 2   |                                  |
| 55                     | Создание ассоциативного чертежа   | 2   | ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК.1.1, ПК.3.1 |
| 56                     | Создание ассоциативного чертежа   | 2   |                                  |
|                        | Самостоятельная работа обучающихся<br>Выполнение индивидуального задания: «Чертеж плоской детали», «3D моделирование»<br>с использованием методических рекомендаций преподавателя | 9   |                                  |
| Итого по дисциплине    |   | 168 |                                  |
| В т.ч.                 |   |     |                                  |
| теоретическое обучение |   | 20  |                                  |
| Практические занятия   |   | 92  |                                  |
| Самостоятельная работа |   | 56  |                                  |

Заочная форма обучения среднего общего образования

| Наименование разделов и тем   | № занятия | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)   | Объем часов | Формируемые компетенции          |
|---|-----------|---|-------------|----------------------------------|
| 1   | 2         | 3   | 4           | 5                                |
| 1 курс  |           |   |             |                                  |
| Раздел 1. Графическое оформление чертежей   |           |   |             |                                  |
| Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей и геометрические построения.         |           | Содержание учебного материала   |             |                                  |
|   | 1         | Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа) Общие сведения о графических изображениях. Основная надпись. Шрифт чертежный   | 2           | ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК.1.1, ПК.3.1 |
|   |           | Практическое занятие  |             |                                  |
|   | 2         | «Линии чертежа»   | 2           | ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК.1.1, ПК.3.1 |
|   |           | Самостоятельная работа обучающихся<br>Отработка практических навыков выполнения надписей на чертежах.<br>Заполнение основной надписи. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа<br>Контрольная работа | 6           |                                  |
| Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей |           | Самостоятельная работа обучающихся<br>Геометрические построения, деление окружности на 3,4,5,6,7,8,10,12 и n равных частей.<br>Сопряжение линий. Лекальные кривые. Основные правила нанесения размеров                | 4           | ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК.1.1, ПК.3.1 |
|   |           | Практическое занятие  |             |                                  |
|   | 3         | Чертеж контура детали с нанесением размеров   | 2           | ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК.1.1, ПК.3.1 |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Отработка практических навыков выполнения геометрических построений контура детали. Деление окружности на равные части. Построение сопряжений. Отработка практических навыков по нанесению размеров Контрольная работа | 8 |  |
| Раздел 2.<br>Проекционное черчение и элементы технического рисования |  |   |  |
| Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения                     | Содержание учебного материала  |   |  |
|  | 4 Виды проецирования. Центральное, косоугольное, ортогональное проецирование. Проецирование точки, прямой.<br>Аксонметрические проекции плоских фигур, геометрических тел.<br>Аксонметрические проекции окружностей. Комплексный чертеж.                     | 2 | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|  | Практическое занятие   |   |  |
|  | 5 «Тела геометрические»  | 2 | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Отработка практических навыков построения комплексных чертежей и проекций геометрических тел. Вычерчивание аксонометрических проекций моделей. Контрольная работа  | 8 |  |
| Тема 2.2. Сечение геометрических тел плоскостью                      | Самостоятельная работа обучающихся<br>Сечение геометрических тел плоскостью. Сечение призмы, пирамиды плоскостью.<br>Сечение тел вращения. Сечение конуса, цилиндра. Натуральная величина сечения.   | 4 |  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Построение комплексных чертежей пересекающихся тел. Контрольная работа   | 6 |  |
| Тема 2.3. Методы и приемы технического рисования.                    | Самостоятельная работа обучающихся<br>Выполнение технического рисунка модели. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели   | 8 |  |
|  | Практические занятия   |   |  |

|  |   |   |    |  |
|--|---|---|----|--|
|  | 6 | «Модели»  | 2  | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|  |   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Выполнение индивидуального задания «Взаимное пересечение гранных тел», «Взаимное пересечение тел вращения» с использованием методических рекомендаций преподавателя.  | 10 |  |
| Раздел 3.<br>Машиностроительное<br>черчение                                |   |   |    |  |
| Тема 3.1. Основные<br>правила выполнения<br>машиностроительных<br>чертежей |   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Разрезы, сечения, виды. Виды разрезов и сечений. Правила выполнения, изображения и обозначения разрезов и сечений.<br>Назначение машиностроительных чертежей. Основные характеристики и состав машиностроительных чертежей. Виды.   | 10 |  |
|  |   | Практические занятия  |    |  |
|  | 7 | «Аксонметрическая проекция модели с вырезом передней четверти.<br>Простотой разрез с вырезом 1/4».  | 2  | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|  |   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Отработка практических навыков выполнения разрезов. Изучение изображений и обозначения резьб. Основные требования к чертежам. Обозначения, используемые на чертежах. Последовательность выполнения эскиза детали. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу. Выполнение разъемных соединений. Выполнение чертежа соединения. Контрольная работа | 10 |  |
| Тема 3.2. Требования к<br>рабочим чертежам.<br>Деталирование               |   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Резьба, резьбовые соединения<br>Последовательность выполнения эскиза и рабочего чертежа Эскизы деталей и рабочие чертежи. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Сборочный чертеж. Деталирование. Определение. Правила и этапы выполнения рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу   | 10 |  |
|  |   | Практические занятия  |    |  |

|   |    |   |    |  |
|---|----|---|----|--|
|   | 8  | Эскиз детали  | 2  | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   | 9  | Расчет болтового соединение. Расчет шпилечного соединения   | 2  | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   | 10 | Сборочный чертеж. Спецификация  | 2  | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   |    | Самостоятельная работа обучающихся<br>Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Сопрягаемые размеры. Заполнения спецификаций на сборочном чертеже. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Подбор по справочникам стандартных изделий и материалов. | 10 |  |
| Тема 3.3. Чертежи и<br>схемы по<br>специальности          |    |   |    |  |
|   |    | Самостоятельная работа обучающихся<br>Виды и типы схем. Правила выполнения электрических, пневматических, гидравлических, кинематических и др.схем. Условные обозначения для схем.  | 8  |  |
|   |    | Практические занятия  |    |  |
|   | 11 | Схема   | 2  | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|   |    | Самостоятельная работа обучающихся<br>Выполнение чертежей схем. Контрольная работа  | 14 |  |
| Раздел 4. Элементы<br>строительного<br>черчения           |    |   |    |  |
| Тема 4.1. Общие<br>сведения о<br>строительных<br>чертежах |    | Самостоятельная работа обучающихся<br>Архитектурно-строительные чертежи зданий. Общие сведения о строительных чертежах. Виды и особенности строительных чертежей. Особенности оформления строительных чертежей. Генеральный план. Условные изображения на генеральных планах  | 10 |  |



|                                   |  |     |  |
|-----------------------------------|--|-----|--|
|                                   | Практические занятия   |     |  |
| 12                                | План железнодорожного помещения  | 2   | ОК 2, ОК 3,<br>ОК 5, ПК.1.1,<br>ПК.3.1 |
|                                   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Выполнение архитектурно-строительного чертежа. Контрольная работа  | 8   |  |
| Раздел 5.<br>Компьютерная графика |  |     |  |
|                                   | Самостоятельная работа обучающихся<br>САПР Интерфейс программы. Основные принципы работы программы<br>автоматизированного проектирования (САПР). Плоские изображения в САПРе       | 6   |  |
|                                   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Выполнение индивидуального задания : «Чертеж плоской детали», «3D моделирование»<br>с использованием методических рекомендаций преподавателя | 10  |  |
|                                   | Итого по дисциплине  | 168 |  |
|                                   | В т.ч.   |     |  |
|                                   | теоретическое обучение   | 4   |  |
|                                   | Практические занятия   | 20  |  |
|                                   | Самостоятельная работа   | 144 |  |

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- - рабочие места по количеству обучающихся (стол, стулья аудиторные);
- - шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации;
- - оборудованное рабочее место преподавателя (стол, кресло, персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Internet);
- - плакаты по разделам и темам программы;
- - комплекты слайдов в режиме презентации по разделам и темам программы;
- - комплекты моделей, геометрических тел, деталей натуральных образцов, сборочных единиц, радиоэлектронных схем;
- - карточки для тестового контроля знаний по темам программы;
- - инструкционные карты для выполнения практических работ;
- - мультимедийные обучающие программы по разделам и темам программы;
- - персональный компьютер с программой САПР с лицензионным программным обеспечением, локальная сеть с выходом в Internet;
- - мультимедийный проектор для демонстрации;
- - проекционный экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет- ресурсов, дополнительной литературы

Основная учебная литература:

1 Чекмарев, А.А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А.Чекмарев.— 13-е изд., испр. и доп.— Москва: Юрайт, 2020.— 389с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450801> (дата обращения: 18.06.2021).

Дополнительная учебная литература:

1 Чекмарев, А.А. Черчение учебник для среднего профессионального образования/ А. А.Чекмарев.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Юрайт, 2020.— 275с.— (Профессиональное образование).— ISBN978-5-534-09554-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452343> (дата обращения: 18.06.2021).

2 Чекмарев, А.А. Начертательная геометрия и черчение: учебник для среднего профессионального образования/ А. А. Чекмарев.— 7-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 423 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469993> (дата обращения: 18.06.2021).

Электронные ресурсы:

1. Библиотека КРИЖТ ИрГУПС : [сайт] / Красноярский институт железнодорожного транспорта –филиал ИрГУПС. – Красноярск. – URL: <http://irbis.krsk.irgups.ru/>. – Режим доступа: после авторизации. – Текст : электронный.

2. Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва. – URL: <https://urait.ru/>. – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

3. Красноярский институт железнодорожного транспорта : [электронная информационно-образовательная среда] / Красноярский институт железнодорожного транспорта. – Красноярск. – URL: <http://sdo.krsk.irgups.ru/>. – Текст : электронный.

**Правовые и нормативные документы:**

1. ГОСТ 2.105–95. Общие требования к текстовым документам.
2. ГОСТ 2.001–93. ЕСКД — единая система конструкторской документации.
3. ГОСТ 3.1130–93. СПДС — система проектной документации для строительства.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (очная форма обучения).

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, знания, практический опыт)  | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения   |
|---|---|
| <b>Умения:</b>  |   |
| - читать технические чертежи  | Индивидуальный. Наблюдение на практических занятиях, проверка выполнения индивидуальных заданий |
| - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую документацию  | Индивидуальный. Наблюдение на практических занятиях, проверка выполнения индивидуальных заданий |
| <b>Знания:</b>  |   |
| - основы проекционного черчения   | Индивидуальный. Наблюдение на практических занятиях, проверка выполнения индивидуальных заданий |
| - правила выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности  | Индивидуальный. Наблюдение на практических занятиях проверка выполнения индивидуальных заданий  |
| - структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов | Индивидуальный. Наблюдение на практических занятиях, проверка выполнения индивидуальных заданий |

| Результаты обучения (освоенные ОК и ПК)  | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения (с применение активных и интерактивных методов) |
|--|--|---|
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов | Участие в ролевой игре  |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | оперативное и эффективное принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях   | Участие в ролевой игре  |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | применение информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности   | Выполнение докладов   |
| ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.   | Правильное оформление графических работ  | Практическая работа. Защита практической работы   |
| ПК 3.1. Обеспечивать   |  | Практическая работа.  |

|   |  |                            |
|---|--|----------------------------|
| выполнение требования к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути. |  | Защита практической работы |
|---|--|----------------------------|

5 ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ  
ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

| № | Дата внесения изменений | № страницы | До внесения изменений | После внесения изменения |
|---|-------------------------|------------|-----------------------|--------------------------|
| 1 |                         |            |                       |                          |
| 2 |                         |            |                       |                          |
| 3 |                         |            |                       |                          |