

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта –  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИрГУПС)

## РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава  
железных дорог (вагоны)**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

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

*Заочная форма обучения на базе среднего общего образования*

Улан-Удэ - 2022

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 разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 388 (с изменениями и дополнениями) (базовая подготовка) и рабочей программы воспитания по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

РАССМОТРЕНО

ЦМК Общетехнических и электротехнических дисциплин

протокол № 4 от 20.04.2022 г.

Председатель ЦМК



(подпись)

И.И.Молчанова

(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР



(подпись)

О.Н.Иванова

(И.О.Ф)

«09» 06 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Зав. заочным отделением



(подпись)

А. В. Шелканова

(И.О.Ф)

«09» 06 2022 г.

Разработчик:

*Молчанов А.Г.*, преподаватель первой квалификационной категории УУКЖТ

## СОДЕРЖАНИЕ

|  | стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ                                  | 4    |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ   | 6    |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ                       | 13   |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ                             | 14   |
| 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ | 17   |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

## 1.1. Область применения рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны), укрупненной группы 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта.

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

входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать технические чертежи;
- выполнять эскизы деталей и сборочных единиц;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- выполнения, оформления и чтения чертежей и схем.

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

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 личного развития.

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

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

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

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

Освоение содержания дисциплины ОП.01 Инженерная графика способствует достижению целей воспитания:

- содействие профессионально-личностному развитию обучающегося;
- создание условий для формирования личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, установками, мотивами деятельности и поведения, а также формирования высококонкретной личности и специалиста, востребованного обществом, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, стремящегося к саморазвитию и самосовершенствованию.

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

очная форма обучения на базе основного общего образования/ среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 140 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 95 часов,  
из них в форме практической подготовки 4 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 140 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 18 часов  
из них в форме практической подготовки 2 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 122 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

| <b>Вид учебной работы</b>   | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Максимальная нагрузка (всего)</b>  | <i>140</i>         |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                                       | <i>95</i>          |
| в том числе:  |                    |
| практические занятия  | <i>87</i>          |
| из них в форме практической подготовки  | <i>4</i>           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>  | <i>45</i>          |
| в том числе:  |                    |
| проработка учебной литературы   | <i>4</i>           |
| выполнение индивидуальных графических работ   | <i>41</i>          |
| Промежуточная аттестация в форме:<br><i>дифференцированного зачета - 4 семестр/ 2 семестр</i> |                    |

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <i>140</i>         |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <i>18</i>          |
| в том числе:  |                    |
| практические занятия                                    | <i>14</i>          |
| из них в форме практической подготовки                  | <i>4</i>           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <i>122</i>         |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины Инженерная графика

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

| Наименование разделов и тем                                    | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения)  | Объем часов | Компетенции         |
|--|---|-------------|---------------------|
| 1  | 2   | 3           | 4                   |
| <b>4 семестр, 2 курс/ 2 семестр 1 курс</b>                     |   |             |                     |
| <b>Раздел 1.<br/>Графическое оформление чертежей</b>           |   | <b>32</b>   |                     |
| <b>Тема 1.1.</b>   | Содержание учебного материала   | 2           | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
| <b>Правила оформления чертежей и геометрические построения</b> | 1   <b>Правила оформления чертежей и геометрические построения.</b> Форматы . Основные надписи на чертежах. Масштабы.   |             |                     |
|  | Практические занятия  | 20          |                     |
|  | <b>Практическое занятие 1 Линии чертежа (2 уровень)</b>   | 2           | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 2 Шрифты чертежные (1 уровень)</b>  | 2           | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 3 Шрифты чертежные (1 уровень)</b>  | 2           | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 4 Нанесение размеров на чертежах (1 уровень)</b>  | 2           | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 5 Нанесение размеров на чертежах (1 уровень)</b>  | 2           | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 6 Деление окружности на равные части (2 уровень)</b>  | 2           | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 7 Деление окружности на равные части (2 уровень)</b>  | 2           | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 8 Деление окружности на равные части (2 уровень)</b>  | 2           | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 9 Сопряжение (2 уровень)</b>  | 2           | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 10 Сопряжение. (2 уровень)</b>  | 2           | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Проработка учебной и нормативной литературы: [1.1] гл. 2,3. Выполнение индивидуальных графических работ: «Шрифты чертежные». «Деление окружности и сопряжение». |             | 10                  |

| 1   | 2  | 3         | 4                   |
|---|--|-----------|---------------------|
| <b>Раздел 2.<br/>Проекционное<br/>черчение.</b>   |  | <b>42</b> |                     |
| <b>Тема 2.1</b>   | Содержание учебного материала  | 2         | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
| <b>Виды проецирования</b>   | 1 <b>Виды проецирования .</b> Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Аксонометрические проекции плоских фигур, окружностей, геометрических тел. Сечение геометрических тел плоскостью. Взаимное пересечение гранных тел и тел вращения. (1 уровень) |           |                     |
|   | Практические занятия   | 24        |                     |
|   | <b>Практическое занятие 11 Аксонометрические проекции плоских фигур (2 уровень)</b>  | 2         | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|   | <b>Практическое занятие 12 Аксонометрические проекции плоских фигур (2 уровень)</b>  | 2         | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|   | <b>Практическое занятие 13 Аксонометрические проекции окружности (1 уровень)</b>   | 2         | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|   | <b>Практическое занятие 14 Аксонометрические проекции окружности (1 уровень)</b>   | 2         | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|   | <b>Практическое занятие 15 Проецирование геометрических тел. (1 уровень)</b>   | 2         | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|   | <b>Практическое занятие 16 Проецирование геометрических тел (1 уровень)</b>  | 2         | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|   | <b>Практическое занятие 17 Сечение геометрических тел плоскостью (2 уровень)</b>   | 2         | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|   | <b>Практическое занятие 18 Сечение геометрических тел плоскостью (2 уровень)</b>   | 2         | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|   | <b>Практическое занятие 19 Взаимное пересечение гранных тел (2 уровень)</b>  | 2         | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|   | <b>Практическое занятие 20 Взаимное пересечение гранных тел (2 уровень)</b>  | 2         | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|   | <b>Практическое занятие 21 Взаимное пересечение тел вращения (2 уровень)</b>   | 2         | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
|   | <b>Практическое занятие 22 Взаимное пересечение тел вращения (2 уровень)</b>   | 2         | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2 |
| Самостоятельная работа обучающихся<br>Проработка учебной литературы: [1.1] гл. 4,5. Выполнение индивидуальных графических работ : «Сечение тела плоскостью», «Взаимное пересечение гранных тел», «Взаимное пересечение тел вращения», с использованием методических рекомендаций преподавателя. |  | 16        |                     |



| 1  | 2   | 3                   | 4                   |
|--|---|---------------------|---------------------|
| <b>Раздел 3.<br/>Машиностроительное черчение</b>   |   | <b>45</b>           |                     |
| <b>Тема 3.1</b>  | Содержание учебного материала   | 2                   | ОК6-8, ПК 2.3., 3.2 |
| <b>Сечения и разрезы. Резьбы. Эскизы и рабочие чертежи детали. Схемы.</b>                    | 1 <b>Сечения и разрезы. Резьбы. Эскизы и рабочие чертежи детали. Схемы.</b> Виды сечений и разрезов, их назначение и особенности изображения на чертежах. Виды резьб, условное изображение и обозначение на чертежах. Эскиз. Разъемные соединения. Особенности сборочного чертежа. Порядок чтения сборочного чертежа. Порядок составления спецификации. Детализирование сборочного чертежа. Виды и типы схем. (1 уровень) |                     |                     |
|  | Практические занятия  | 30                  |                     |
|  | <b>Практическое занятие 23 Выполнение простых разрезов.</b> (3 уровень)   | 2                   | ОК6-8, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 24 Выполнение сложных разрезов.</b> (2 уровень)   | 2                   | ОК6-8, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 25 Чертеж вала с выполнением сечений</b> (2 уровень)  | 2                   | ОК6-8, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 26 Чертеж вала с выполнением сечений</b> (2 уровень)  | 2                   | ОК6-8, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 27 Комплексный чертеж модели с вырезом ¼ части</b> (2 уровень)  | 2                   | ОК6-8, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 28 Комплексный чертеж модели с вырезом ¼ части</b> (2 уровень)  | 2                   | ОК6-8, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 29 Комплексный чертеж модели с вырезом ¼ части</b> (2 уровень)  | 2                   | ОК6-8, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 30 Эскиз детали с резьбой.</b> (2 уровень)  | 2                   | ОК6-8, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 31 Расчет болтового соединения</b> (2 уровень)  | 2                   | ОК6-8, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 32 Расчет болтового соединения</b> (2 уровень)  | 2                   | ОК6-8, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 33 Чтение сборочных чертежей.</b> (1 уровень)   | 2                   | ОК6-8, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 34 Спецификация.</b> (3 уровень)  | 2                   | ОК6-8, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 35 Детализирование (в форме практической подготовки)</b> (2 уровень)  | 2                   | ОК6-8, ПК 2.3., 3.2 |
| <b>Практическое занятие 36 Детализирование (в форме практической подготовки)</b> (2 уровень) | 2   | ОК6-8, ПК 2.3., 3.2 |                     |

| 1   | 2  | 3          | 4                   |
|---|--|------------|---------------------|
|   | <b>Практическое занятие 37</b> Выполнение чертежа принципиальной электрической схемы. (1 уровень)  | 2          | ОК6-8, ПК 2.3., 3.2 |
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Проработка учебной литературы: [1.1] гл. 5, 7, 8, 10, 11. Выполнение индивидуальных графических работ: «Эскиз детали с резьбой», «Болтовое соединение», «Спецификация», «Деталирование» с использованием методических рекомендаций преподавателя.      | 13         |                     |
| <b>Раздел 4.<br/>Компьютерная графика.</b>                            |  | <b>21</b>  |                     |
| <b>Тема 4.1.</b>  | Содержание учебного материала  | 2          | ОК5, 9 ПК 3.1,2,2   |
| <b>Общие сведения о системе автоматического проектирования (САПР)</b> | 1 <b>Общие сведения о системе автоматического проектирования (САПР).</b> Графический интерфейс. Режимы ввода данных. Режимы рисования. Режимы редактирования. Режимы объектной привязки. Настройка размерных стилей. Графические примитивы. Создание чертежа. Основы 3D графики. (1 уровень) |            |                     |
|   | Практические занятия   | 13         |                     |
|   | <b>Практическое занятие 38</b> Изучение графического интерфейса системы КОМПАС-3D. (1 уровень)   | 2          | ОК5, 9 ПК 3.1,2,2   |
|   | <b>Практическое занятие 39</b> Основы построения чертежей (2D). (2 уровень)  | 2          | ОК5, 9 ПК 3.1,2,2   |
|   | <b>Практическое занятие 40</b> Создание 3D модели методом вращения. (1 уровень)  | 2          | ОК5, 9 ПК 3.1,2,2   |
|   | <b>Практическое занятие 41</b> Создание 3D модели методом выдавливания. (1 уровень)  | 2          | ОК5, 9 ПК 3.1,2,2   |
|   | <b>Практическое занятие 42</b> Создание ассоциативного чертежа (2 уровень)   | 2          | ОК5, 9 ПК 3.1,2,2   |
|   | <b>Практическое занятие 43</b> Создание ассоциативного чертежа (2 уровень)   | 2          | ОК5, 9 ПК 3.1,2,2   |
|   | <b>Практическое занятие 44</b> Создание ассоциативного чертежа (2 уровень)   | 1          | ОК5, 9 ПК 3.1,2,2   |
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Проработка учебной литературы: [1.1] гл. 12. Выполнение индивидуальных графических работ : «Чертеж плоской детали», «3D моделирование» с использованием методических рекомендаций преподавателя.   | 6          |                     |
|   | <b>Итого за 4 семестр/ 2 семестр</b>   | <b>140</b> |                     |
|   | <b>В том числе:</b>  |            |                     |
|   | теоретическое обучение   | 8          |                     |
|   | практические занятия   | 87         |                     |
|   | из них в форме практической подготовки   | 4          |                     |
|   | самостоятельная работа   | 45         |                     |
|   | <b>Всего</b>   | <b>140</b> |                     |
|   | <b>В том числе:</b>  |            |                     |
|   | теоретическое обучение   | 8          |                     |
|   | практические занятия   | 87         |                     |
|   | из них в форме практической подготовки   | 4          |                     |
|   | самостоятельная работа   | 45         |                     |

## Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения)   | Объем часов | Компетенции          |
|--|--|-------------|----------------------|
| 1  | 2  | 3           | 4                    |
| <b>1 курс</b>  |  |             |                      |
| <b>Раздел 1.<br/>Графическое оформление чертежей</b>                         |  | <b>53</b>   |                      |
| <b>Тема 1.1.<br/>Правила оформления чертежей и геометрические построения</b> | Содержание учебного материала  | 1           | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2  |
|  | 1 <b>Правила оформления чертежей и геометрические построения.</b> Форматы . Основные надписи на чертежах. Масштабы. (1 уровень)  |             |                      |
|  | Практические занятия   | 7           |                      |
|  | <b>Практическое занятие 1 Линии чертежа</b> (2 уровень)  | 1           | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2  |
|  | <b>Практическое занятие 2 Шрифты чертежные</b> (3 уровень)   | 2           | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2  |
|  | <b>Практическое занятие 3 Нанесение размеров на чертежах</b> (1 уровень)   | 2           | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2  |
|  | <b>Практическое занятие 4 Деление окружности на равные части</b> (2 уровень)   | 2           | ОК1-4, ПК 2.3., 3.2  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Проработка учебной и нормативной литературы: [1.1] гл.2,3. Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы с использованием методических рекомендаций преподавателя.   | 45          |                      |
| <b>Раздел 2.<br/>Проекционное черчение.</b>                                  |  | <b>34</b>   |                      |
| <b>Тема 2.1<br/>Виды проецирования</b>                                       | Содержание учебного материала  | 1           | ОК 6-8, ПК 2.3., 3.2 |
|  | 1 <b>Виды проецирования .</b> Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Аксонометрические проекции плоских фигур, окружностей, геометрических тел. Сечение геометрических тел плоскостью. Взаимное пересечение гранных тел и тел вращения. (1 уровень) |             |                      |
|  | Практические занятия   | 3           |                      |
|  | <b>Практическое занятие 5 Аксонометрические проекции плоских фигур</b> (2 уровень)   | 1           | ОК 6-8, ПК 2.3., 3.2 |
|  | <b>Практическое занятие 6 Проецирование геометрических тел.</b> (2 уровень)  | 2           | ОК 6-8, ПК 2.3., 3.2 |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Проработка учебной литературы: [1.1] гл. 4,5. Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы, с использованием методических рекомендаций преподавателя.   | 30          |                      |

| 1   | 2  | 3          | 4                         |
|---|--|------------|---------------------------|
| <b>Раздел 3.<br/>Машиностроительное черчение</b>                          |  | <b>53</b>  |                           |
| <b>Тема 3.1</b>   | Содержание учебного материала  | 2          | ОК 5 ОК9<br>ПК 2.2 ПК 3.1 |
| <b>Сечения и разрезы. Резьбы. Эскизы и рабочие чертежи детали. Схемы.</b> | 1 <b>Сечения и разрезы. Резьбы. Эскизы и рабочие чертежи детали. Схемы.</b> Виды сечений и разрезов, их назначение и особенности изображения на чертежах. Виды резьб, условное изображение и обозначение на чертежах. Эскиз. Разъемные соединения. Особенности сборочного чертежа. Порядок чтения сборочного чертежа. Порядок составления спецификации. Детализация сборочного чертежа. Виды и типы схем. <b>(в форме практической подготовки)</b> (1 уровень) |            |                           |
|   | Практические занятия   | 4          |                           |
|   | <b>Практическое занятие 7 Расчет болтового соединения (в форме практической подготовки)</b> (3 уровень)  | 4          | ОК 5 ОК9<br>ПК 2.2 ПК 3.1 |
|   | <b>Практическое занятие 8 Расчет болтового соединения</b> (3 уровень)  | 2          | ОК 5 ОК9<br>ПК 2.2 ПК 3.1 |
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Проработка учебной и нормативной литературы: [1.1] гл. 5, 7, 8, 10, 11. Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы, с использованием методических рекомендаций преподавателя.   | 47         |                           |
| <b>Итого за 1 курс</b>  |  | <b>140</b> |                           |
| <b>В том числе:</b>   |  |            |                           |
| теоретическое обучение  |  | <b>4</b>   |                           |
| практические занятия  |  | <b>14</b>  |                           |
| из них в форме практической подготовки                                    |  | <b>4</b>   |                           |
| самостоятельная работа  |  | <b>122</b> |                           |

**Примечание:**

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

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

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

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в учебном кабинете Инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды, модели, детали, плакаты);
- учебно-методический комплекс дисциплины.

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- компьютерная программа КОМПАС- 3D;
- многофункциональное устройство;
- мультимедийное оборудование.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов**

1. Основная учебная литература:

1.1. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей- М.: ЮРАЙТ , 2017 - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/B95C2F63-DA31-4410-9354-DA6966323AB8#page/1>

2. Дополнительная учебная литература:

2.1. ЕСКД – Единая система конструкторской документации - [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://standartgost.ru/0/2871-edinaya\\_sistema\\_konstruktorskoj\\_dokumentatsii?page=2](http://standartgost.ru/0/2871-edinaya_sistema_konstruktorskoj_dokumentatsii?page=2)

2.2. Чекмарев А.А. Начертательная геометрия и черчение -М.: Юрайт, 2017 - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/C03B8F07-8F84-4847-A8F9-468C7A6D02F2#page/1>.

Интернет-ресурсы:

3.1. База ГОСТов <http://gost-rf.ru/>

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)  | Формы и методы контроля и оценки<br>результатов обучения<br>очная/заочная формы обучения   |
|--|--|
| <b>умения:</b><br>читать технические чертежи;  | Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальных графических работ, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, экзамена |
| выполнять эскизы деталей и сборочных единиц;   |  |
| оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов. |  |
| <b>знания:</b><br>основы проекционного черчения  | Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальных графических работ, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, экзамена |
| правила выполнения чертежей, схем, и эскизов по специальности  |  |
| структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованием стандартов             |  |
| <b>практический опыт:</b><br>выполнения, оформления и чтения чертежей и схем.  | Выполнении индивидуальных графических работ  |

| Результаты<br>(формируемые общие и профессиональные компетенции)  | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)<br>очная/заочная формы обучения  |
|---|--|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  | - проявление интереса к будущей профессии.   | Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальных графических работ, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, экзамена |
| 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;<br>- выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач. |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  | - обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.                   | Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальных графических работ, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, экзамена |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |  |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  | - проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.                         |  |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями   | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.   |  |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий  | - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.   |  |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации    | - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.  |  |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности  | - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.   |  |
| ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.   | - предполагать и создавать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.   |  |
| ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.  | - подвергать контролю качество выполняемых работ.   |  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.</p>  | <p>- подготавливать техническую и технологическую документацию.</p>  | <p>Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальных графических работ, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, экзамена</p> |
| <p>ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.</p> | <p>- выполнять технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией</p> |   |



**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,  
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

| № | Дата внесения изменения | № страницы | До внесения изменения | После внесения изменения |
|---|-------------------------|------------|-----------------------|--------------------------|
|   |                         |            |                       |                          |
|   |                         |            |                       |                          |
| 3 |                         |            |                       |                          |
| 4 |                         |            |                       |                          |
| 5 |                         |            |                       |                          |