

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности СПО

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного  
оборудования (по видам транспорта)

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе*

*основного общего образования / 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



Фонд оценочных средств разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (базовая подготовка) и рабочей учебной программы дисциплины ОП.01. Электротехническое черчение.

РАССМОТРЕНО

ЦМК общетехнических и

электротехнических дисциплин

протокол №\_ от 2022 г.

Председатель ЦМК



(подпись)

И.И.Молчанова

(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР



(подпись)

2022 г.

О.Н. Иванова

(И.О.Ф)

Разработчик:

*Азатов А.В.*, преподаватель высшей квалификационной категории

## Содержание

|  | Стр. |
|--|------|
| 1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств .....   | 4    |
| 1.1 Область применения.....  | 4    |
| 1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю .....                              | 4    |
| 1.3 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины .....                          | 5    |
| 1.3.1 Формы промежуточной аттестации по ППССЗ при освоении<br>программы дисциплины.....    | 5    |
| 2 Организация контроля и оценки освоения программы дисциплин                               | 5    |
| 2. Фонд оценочных средств для оценки уровня<br>освоения умений и знаний по дисциплине..... | 6    |
| 2.1 Материалы текущего контроля успеваемости.....  | 6    |
| 2.2 Материалы промежуточной аттестации .....   | 10   |

# 1. Паспорт фонда оценочных средств

## 1.1 Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ОП.01 Электротехническое черчение программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета. Итогом дифференцированного зачета является оценка в баллах: 5 – отлично; 4 – хорошо; 3 – удовлетворительно; 2 – неудовлетворительно.

ФОС позволяет оценивать уровень освоения знаний и умений по дисциплине.

## 1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих знаний и умений по показателям:

Таблица 1

| Результаты обучения  | Показатели оценки результата  | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|--|---|--|
| У1- читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы электротехнических устройств                              | грамотное чтение схем электротехнических устройств                      | ОК 3, ОК 7<br>ПК 1.1,1.2                         |
| У2 – пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)  | грамотное выполнение конструкторской документации в соответствии с ЕСКД | ОК 1, ОК 8<br>ПК 1.3, ПК 2.3                     |
| З1- правила оформления чертежей  | объяснение основ проекционного черчения                                 | ОК 2<br>ПК 2.4, ПК 2.5                           |
| З2 – основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем | объяснение правил построения электрических релейных и электронных схем  | ОК 5, ОК 6<br>ПК 3.1, ПК 3.2                     |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| 33 – основы оформления технической документации на электротехнические устройства | объяснение оформления документации на электротехнические устройства | ОК 4, ОК 9<br>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 |
|--|---|--------------------------------------|

### 1.3 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

#### 1.3.1 Формы промежуточной аттестации по ППССЗ при освоении программы дисциплины

Таблица 2

| Наименование дисциплины     | Семестр на базе              |                             | Формы промежуточной аттестации |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
|                             | основного общего образования | среднего общего образования |                                |
| Электротехническое черчение | 3                            | 1                           | Дифференцированный зачет       |

#### 1.3.2 Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: устный опрос, наблюдение на практических занятиях, собеседование по выполненным индивидуальным графическим работам.

Таблица 3

| Раздел/тема дисциплины                          | Текущий контроль успеваемости  |                                | Промежуточная аттестация |  |
|---|--|--------------------------------|--------------------------|--|
|   | формы контроля   | проверяемые У, З, ОК, ПК       | формы контроля           | проверяемые У, З, ОК, ПК   |
| <b>Раздел 1 Графическое оформление чертежей</b> |  |                                | Дифференцированный зачет | У1, У2, 31, 32, 33<br>ОК1 –ОК9<br>ПК 1.1-1.3<br>ПК 2.1-2.5<br>ПК 3.1-3.2 |
| Тема 1.1<br>Правила оформления чертежей         | Устный опрос, наблюдение на практических занятиях, выполнение индивидуальных графических работ | У2, 31<br>ОК1-3<br>ПК3.1.1-1.3 |                          |  |
| Тема 1.2<br>Геометрические построения           | Устный опрос, наблюдение на практических занятиях, выполнение индивидуальных графических работ | У2, 31<br>ОК 4, 6 ПК 1.1-1.3   |                          |  |
| <b>Раздел 2 Машиностроительное черчение</b>     |  |                                |                          |  |
| Тема 2.1 Резьбы.                                | Устный опрос, наблюдение на  | У2, 31<br>ОК 7,8               |                          |  |

|                |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|
|                | практических занятиях, выполнение индивидуальных графических работ               | ПК 1.1-1.3   |  |  |
| Тема 2.2 Схемы | Наблюдение на практических занятиях, выполнение индивидуальных графических работ | У1, У2, 32, 33<br>ОК5, 9<br>ПК 2.1-2.5<br>ПК 3.1-3.2 |  |  |

Дифференцированный зачет проводится в сроки, установленные учебным планом, и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса в форме тестирования по основным темам рабочей учебной программы.

Распределение проверяемых результатов обучения по дисциплине по видам контроля приводится в сводной таблице.

Таблица 4 - Сводная таблица по дисциплине

| Результаты обучения по дисциплине |    | Текущий контроль успеваемости |                               |   | Промежуточная аттестация |
|-----------------------------------|----|-------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------|
|                                   |    | устный опрос                  | выполнение практических работ | выполнение индивидуальных графических работ | дифференцированный зачет |
| Уметь                             | У1 | +                             | +                             | +   | +                        |
|                                   | У2 | +                             | +                             | +   | +                        |
| Знать                             | 31 |                               | +                             | +   | +                        |
|                                   | 32 |                               | +                             | +   | +                        |
|                                   | 33 | +                             | +                             | +   | +                        |

## **2. Фонд оценочных средств для оценки уровня освоения умений и знаний по дисциплине**

### **2.1 Материалы текущего контроля успеваемости**

*Материал выполнения практических работ* изложен в методических указаниях по выполнению практических работ по дисциплине ОП.01 Электротехническое черчение специальности 11.02.06 Техническая

эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

## Практическая работа 1

**Тема:** Линии чертежа.


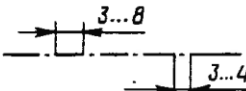
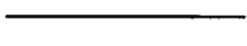
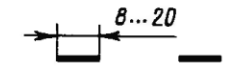

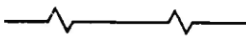
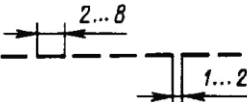
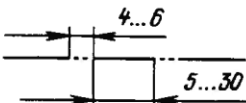
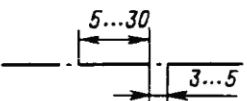
**Цель:** Приобретение навыков в работе с чертежными принадлежностями и в проведении линий карандашом. Приобретение навыков оформления чертежей согласно требованиям стандартов ЕСКД.

**Перечень оборудования, учебно-наглядных пособий:** чертежные принадлежности, плакаты.

**Задание:** Задание является общим для всех студентов, выполняется в тетради. Вычертить приведенные линии и изображения, соблюдая их указанное расположение. Толщину и размеры линий выполнять в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.

**Краткие теоретические сведения.**

Таблица 1

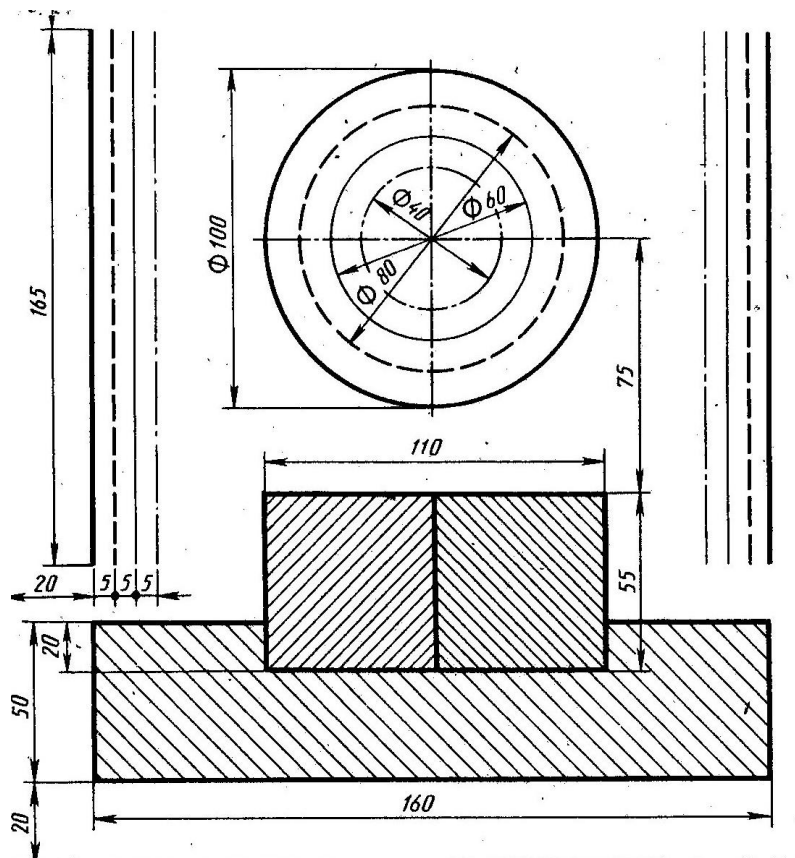
| Наименование              | Начертание  | Толщина линии по отношению к толщине основной линии | Наименование                           | Начертание  | Толщина линии по отношению к толщине основной линии |
|---------------------------|---|---|--|---|---|
| Сплошная толстая основная |  | $s$   | Штрихпунктирная утолщенная             |  | От $\frac{s}{2}$ до $\frac{2}{3}s$                  |
| Сплошная тонкая           |  | От $\frac{s}{3}$ до $\frac{s}{2}$                   | Разомкнутая                            |  | От $\frac{s}{3}$ до $\frac{s}{2}$                   |
| Сплошная волнистая        |  | От $\frac{s}{3}$ до $\frac{s}{2}$                   | Сплошная тонкая с изломами             |  | От $\frac{s}{3}$ до $\frac{s}{2}$                   |
| Штриховая                 |  | От $\frac{s}{3}$ до $\frac{s}{2}$                   | Штрихпунктирная с двумя точками тонкая |  | От $\frac{s}{3}$ до $\frac{s}{2}$                   |
| Штрихпунктирная тонкая    |  | От $\frac{s}{3}$ до $\frac{s}{2}$                   |  |   |   |

Начертания и основные назначения линий на чертежах всех отраслей промышленности установлены в ГОСТ 2.303. Наименование, начертание, толщина линий по отношению к толщине основной линии и основные назначения линий должны соответствовать таблице 1. Толщина сплошной основной линии  $S$  должна быть в пределах от 0,5 до 1,4 мм в зависимости от величины и сложности изображения, а так же формата чертежа. Толщина линии одного и того же типа должна быть одинакова для всех изображений.

#### Порядок выполнения работы:

1. Перенести данные таблицы 1 в тетрадь, дополнить таблицу графой назначение линий.
2. Вычертить данное изображение, соблюдая типы линий. Размеры не проставлять.





### Контрольные вопросы:

1. Толщина сплошной толстой основной линии?
2. Назначение штриховой линии?
3. Назначение штрихпунктирной тонкой линии?
4. Назначение разомкнутой линии?

*Материал по проработке учебной литературы и выполнению индивидуальных графических работ* изложен в методических рекомендациях, по «Внеаудиторной самостоятельной работе обучающихся».

В методических рекомендациях приведена учебная литература для проработки и задания по выполнению индивидуальных графических работ.

Время выполнения индивидуальных графических работ и проработки учебной литературы указано в графике внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. Критерии оценок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося приведены в методических рекомендациях, проверяемые знания и умения указываются к каждому заданию.

## 1.2 ВСР по теме 1.2 Геометрические построения

Задание 1 Проработайте учебную литературу [1.1] гл. 3., ответьте на следующие вопросы:

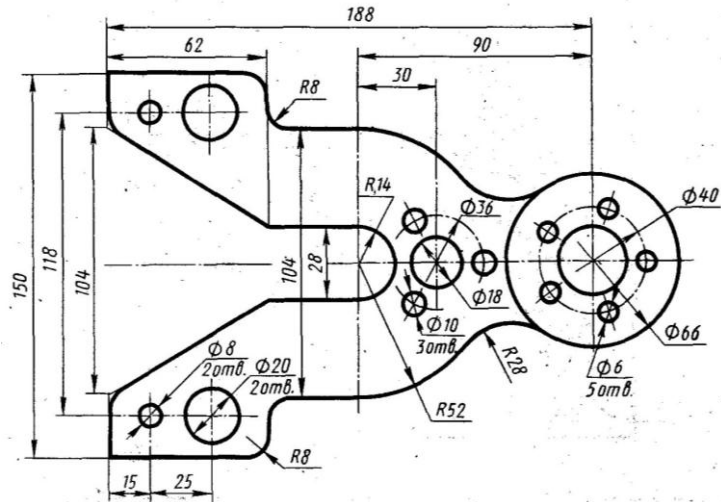
- как поделить окружность на 10 равных частей?;
- как поделить окружность на  $n$  равных частей?;
- как определить центр сопряжения двух окружностей?
- как определить центр сопряжения двух окружностей?
- как определить точки сопряжения на сторонах угла и окружностях?

Задание 2 Выполните индивидуальную графическую работу «Деление окружности. Сопряжения».

Для выполнения сопряжений между двумя прямыми линиями, от прямой линии к окружности и от одной дуги окружности к другой при помощи некоторой дуги, имеются три элемента построения: радиус дуги перехода, центр дуги перехода, точка сопряжения. Задан один из этих элементов – радиус дуги перехода, остальные элементы должны быть получены построением.

Для выполнения деления окружности на равные части необходимо знать радиус окружности, остальные элементы должны быть получены построением. Формат и масштаб изображения выбрать самостоятельно. Все вспомогательные построения на чертеже сохранить. Проставить размеры, заполнить основную надпись. При выполнении задания пользоваться конспектом и рекомендуемыми источниками. Проверяемые знания и умения: У3, З1,З3.

Вариант 1



## 2.2 Материалы промежуточной аттестации

Задания для оценки освоения знаний представляет дифференцированный зачет по темам учебных семестров рабочей учебной программы дисциплины ОП.01 Электротехническое черчение:

3 семестр/ 1 семестр в форме дифференцированного зачета в виде тестирования. Задание дифференцированного зачета формируется из 5 вопросов по основным темам рабочей учебной программы дисциплины.

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

|   |  |   |
|---|--|---|
| РАССМОТРЕНО<br>ЦМК общетехнических и электротехнических дисциплин<br>протокол № от « » 202_ г.<br><hr style="width: 100%;"/> (подпись) (Ф.И.О.) | ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ<br>ЗАЧЕТ<br>Дисциплина: <b>ОП.01</b><br><b>Электротехническое черчение</b><br>Специальность: 11.02.06<br>Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)<br>2 курс 3 семестр/ 1курс 1 семестр<br>Тест | СОГЛАСОВАНО<br>Зам. директора колледжа по УВР<br><hr style="width: 100%;"/> О.Н. Иванова<br>(подпись) (Ф.И.О.)<br>« » 202_ г. |
|---|--|---|

**Задание №1**

Содержание заданий:

1. Линии невидимого контура на чертеже изображаются:
  - а) сплошной тонкой линией б) штрихпунктирной линией в) штриховой линией
2. Расстояние между контуром детали и размерной линией:
  - а) 10 мм б) 7мм в) 5мм
3. Буквенное обозначение электрических схем
  - а) П б) В в) Э
4. Прибор электроизмерительный показывающий:



а)

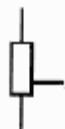


б)



в)

5. Условное графическое обозначение резистора постоянного с одним симметричным отводом:



а)



б)



в)

**Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа.
2. Максимальное время выполнения задания 10 минут.
3. Критерии оценки результата:
  - «отлично» - ставится за правильное выполнение 5 заданий
  - «хорошо»- ставится за правильное выполнение 4 заданий
  - «удовлетворительно» - ставится за правильное выполнение 3 заданий
  - «неудовлетворительно» - ставится за правильное выполнение 2 и менее заданий.

