

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЗИМИНСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

образовательной программы среднего профессионального образования подготовки
специалистов среднего звена

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
(базовая подготовка)**

Квалификация:	Техник Слесарь по ремонту подвижного состава Помощник машиниста электровоза
Форма обучения:	очная
Срок освоения ОП СПО	3 года 10 месяцев на базе основного
ПССЗ:	общего образования
Профиль получаемого профессионального образования:	Технический

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА** разработана на основе примерной Программы ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА Федерального государственного образовательного учреждения «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее — СПО) **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Базовая подготовка)**, входящей в состав укрупненной группы профессий **23.00.00 ТЕХНИКА и ТЕХНОЛОГИЯ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА**.

Организация-разработчик:

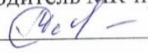
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Зиминский железнодорожный техникум».

Разработчик:

Назарова В.В. преподаватель учебной дисциплины инженерная графика

Согласовано:

Руководитель МК преподавателей ПМ и ОПД и мастеров п/о

 (Красилова А.А.)
Ф.И.О.

Протокол № 8 от «10» июня 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (базовая подготовка)

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06. Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (базовая подготовка).

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

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

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

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

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

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

Освоение дисциплины направлено на развитие общих компетенций:

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 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.

Освоение дисциплины направлено на развитие профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

- ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
- ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
- ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
- ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
- ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
- ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.
- ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.
- ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 120 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 80 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 40 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия	52
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
Выполнение графических работ	20
Внеаудиторная самостоятельная работа: изучение теоретического материала	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

№ урока	Наименование разделов	Наименование тем. Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	1	2	3	4
1-2	Раздел 1 Графическое оформление чертежей	Общие сведения по оформлению чертежей. Содержание учебного материала: Предмет, цели и содержание дисциплины «Инженерная графика». Значение и место дисциплины в профессиональной подготовке. Государственные стандарты ЕСКД. Форматы чертежей, их оформление.	10	2
3-4		Практические занятия: Выполнение надписей чертежным шрифтом Содержание учебного материала: Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.		
5-6		Практические занятия: Отработка навыков вычерчивания линий. Содержание учебного материала: Правила выполнения чертежей.		
7-8		Практические занятия: Правила оформления чертежей Содержание учебного материала: Правила нанесения размеров.		
9-10		Практические занятия: Правила оформления чертежей Содержание учебного материала: масштабы.		
11-14		Практические занятия: Вычерчивание контура детали Содержание учебного материала: Деление окружности на равные части. Сопряжения.		
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	6	
15-16	Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования	Методы и приемы проекционного черчения Содержание учебного материала: Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел.	20	3
17-18		Техническое рисование Содержание учебного материала: Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур.		

19-20		Практические занятия: Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек. Содержание учебного материала: Проецирование точки, прямой, плоскости		
21-22		Практические занятия: Построение третьей проекции модели по двум заданным. Содержание учебного материала: Комплексный чертеж модели моделей.		
23-24		Практические занятия: Аксонометрическая проекция модели Содержание учебного материала: Построение аксонометрической проекции геометрических тел.		
25-26		Практические занятия: Построение комплексного чертежа модели. Содержание учебного материала: Комплексный чертеж модели		
27-28		Практические занятия: Выполнение комплексного чертежа пересекающихся тел Содержание учебного материала: комплексный чертеж		
29-30		Практические занятия: Построение сечения геометрических тел плоскостью Содержание учебного материала: сечения многогранников плоскостью. Определение натуральной величины среза		
31-32		Практические занятия: Построение сечения геометрических тел плоскостью Содержание учебного материала: сечения тел вращения плоскостью. Определение натуральной величины среза		
33-34		Практические занятия: Выполнение технического рисунка модели Содержание учебного материала: Технический рисунок		
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	10	
35-36	Раздел 3 Машиностроительное черчение	Сечения и разрезы Содержание учебного материала: Виды сечений и разрезов.	38	2
37-38		Выполнение чертежа модели с разрезом. Содержание учебного материала: Выполнение чертежа аксонометрической проекции модели с вырезом четверти.		
39-40		Резьба и резьбовые соединения Содержание учебного материала: Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьбы.		

41-42	Эскизы и рабочие чертежи деталей Содержание учебного материала: Технические требования к чертежам и эскизам деталей.
43-44	Эскиз резьбовой детали с применением простого разреза. Содержание учебного материала: Выполнение эскиза детали средней сложности с резьбой с применением простого разреза.
45-46	Практические занятия: Выполнение простого разреза модели Содержание учебного материала: Выполнение чертежа модели с разрезом
47-48	Практические занятия: Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти. Содержание учебного материала: Выполнение чертежа аксонометрической проекции модели с вырезом четверти
49-50	Практические занятия: Выполнение сечений деталей вагонов Содержание учебного материала: Выполнение сечений деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.
51-52	Практические занятия: Выполнение сложных разрезов деталей вагонов Содержание учебного материала: Выполнение сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.
53-54	Практические занятия: Выполнение эскизов деталей подвижного состава Содержание учебного материала: Выполнение эскизов деталей подвижного состава железных дорог
55-56	Практические занятия: Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу вагонов Содержание учебного материала: Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта
57-58	Практические занятия: Выполнение эскиза сборочного узла Содержание учебного материала: Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта.
59-60	Практические занятия: Оформление спецификации Содержание учебного материала: Отработка практических навыков вычерчивания. Правила выполнения надписей
61-62	Практические занятия: Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Содержание учебного материала: Выполнение детализирования
63-64	Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов Содержание учебного материала: Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.
65-66	Практические занятия: Выполнение схем узлов деталей вагонов Содержание учебного материала: Выполнение схем узлов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.

67-69		Чтение архитектурно-строительных чертежей Содержание учебного материала: Элементы строительного черчения. План территории предприятия железнодорожного транспорта. Чтение плана территории предприятия железнодорожного транспорта.		
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя	18	
70	Раздел 4 Машинная графика	Общие сведения о САПРе Содержание учебного материала: Общие сведения о САПРе — системе автоматизированного проектирования.	11	3
71-72		Практические занятия: Построение плоских изображений в САПРе. Содержание учебного материала: Знакомство с интерфейс-программой		
73-74		Практические занятия: Построение комплексного чертежа геометрических тел в САПРе. Содержание учебного материала: Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР).		
75-76		Практические занятия: Выполнения рабочего чертежа деталей вагонов в САПРе. Содержание учебного материала: Построение комплексного чертежа в САПРе		
77-78		Практические занятия: Выполнение схемы железнодорожной станции в САПРе Содержание учебного материала: Выполнение схемы железнодорожной станции в САПРе		
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя	6	
79-80		Дифференцированный зачет		
		всего	120	
		аудиторных	80	
		Самостоятельная работа обучающегося	40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета ОП.01 «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- учебно-наглядные пособия: альбом заданий для выполнения сборочных чертежей; комплекты электронных и учебных плакатов по инженерной графике: «Основные надписи и линии чертежа», «Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей», «Резьба и резьбовые соединения», «Сборочный чертеж»;
- комплект моделей, деталей, сборочных единиц (пересекающиеся тела, втулки для эскизирования, модель в разрезе, резьбовые и крепежные детали)..

Технические средства обучения:

- компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

- 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.ЧЕКМАРЕВ А.А. Инженерная графика: Учебник/ М. «Юрайт»2020.

Дополнительные источники:

- 1.Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей. - М.: Высшая школа, 1998
2. Баранова Л.А.,Боровикова Р.Л.,Панкевич А.П. Основы черчения: учебник для средних специальных учебных заведений. –М.: Высшая школа, 1996
- 3.Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. – М.: Издательский центр «Академия», 2007
- 4.Карточки- задания по черчению. Под ред. Степаковой В.В. - М.: Просвещение, 1999
- 5.Бахнов Ю.Н. Сборник заданий по техническому черчению. - М.: Высшая школа, 1988

Электронные образовательные ресурсы:

- 1.Электронный ресурс «общие требования к чертежам». Форма доступа: www.propro.ru
2. Электронный ресурс «инженерная графика». Форма доступа: www.informika.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: читать технические чертежи; выполнять эскизы деталей и сборочных единиц;	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ
оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ
Знания: основы проекционного черчения	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос, зачет правил выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности
правила чтения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос, зачет структуры и оформления конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов
структуру и оформление конструкторской и технологической документации соответствии с требованиями стандартов.	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос, зачет