

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«НИЖНЕУДИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

«Утверждаю»
Директор ГБПОУ НТЖТ
_____ В. И. Односторонцев
«_____» _____ 2022 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

Технический профиль

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

2022 г.

Одобрено
Предметно цикловой комиссией
Протокол № _____
От «__» _____ 2022г.
Председатель ПЦК

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы и Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования – 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (базовая подготовка).

Разработчики:

Автор: Харитонов Н.Э., преподаватель ГБПОУ НТЖТ

Рецензенты:

Главный инженер Локомотивного ремонтного депо Нижнеудинское
«__» _____ 2022г. _____ П. В. Перфильев

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

входящей в состав укрупнённой группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, по направлению подготовки Инженерное дело, технологии и технические науки.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 15859 Оператор по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров, 16269 Осмотрщик вагонов, 16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов, 16783 Поездной электромеханик, 16856 Помощник машиниста дизельпоезда, 16878 Помощник машиниста тепловоза, 16885 Помощник машиниста электровоза, 16887 Помощник машиниста электропоезда, 17334 Проводник пассажирского вагона, 18507 Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания, 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной 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

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **126** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **84** часов;

самостоятельной работы обучающегося - **42** часов.

1.5. Перечень формируемых 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.

ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.

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.

1.6. Перечень формируемых ЛР

ЛР 19 Уважительные отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
практические занятия	80
контрольные работы	1
курсовая работа (проект) <i>не предусмотрено</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>не предусмотрено</i>	-
выполнение графических работ	34
выполнение презентаций	6
заполнение таблиц	2
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Инженерная графика**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Введение		23	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание учебного материала		5
	1	Цели и задачи предмета. Общие сведения о стандартизации. Знакомство с необходимыми пособиями, инструментами, приборами.	1
	Практические занятия		2
	2	Форматы чертежей (ГОСТ 2.301–68). Линии чертежа-шины, размеры, методика их проведения на чертежах (ГОСТ 2.303-68).	
	3	Форматы чертежей (ГОСТ 2.301–68). Линии чертежа-шины, размеры, методика их проведения на чертежах (ГОСТ 2.303-68).	
Самостоятельная работа обучающихся		2	
1	Выполнение презентации «Масштабы чертежа, определение обозначение и их применение».		
Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах.	Содержание учебного материала		6
	Практические занятия		4
	4	Размеры и конструкция цифр, прописанных и строчных букв русского алфавита. Выполнение надписей на чертежах.	
	5		
	6		
7			
Самостоятельная работа обучающихся		2	
1.	Выполнение графических работ «Чертежный шрифт»		
Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров на чертежах.	Содержание учебного материала		4
	Практические занятия		2
	8	Общие требования к размерам в соответствии с ГОСТ2.307-68. размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертежах.	
	9		
	Самостоятельная работа обучающихся		2
1.	Выполнение графических работ «Нанесение размеров на чертеже детали простой конфигурации»		
Тема 1.4. Геометрические построения и приемы вычерчивание контуров деталей.	Содержание учебного материала		8
	Практическое занятие		4
	10	Деление окружности на равные части. Сопряжение прямых линий.	
	11		
	12		
	13		
Самостоятельные работы обучающихся		2	
1.	Выполнение графических работ «Деление отрезка прямой на равные части. Построение параллельных и перпендикулярных прямых»	2	
2.	Выполнение графических работ «Деление окружности на равные части и построение сопряжений»	2	

Раздел 2. Проекционное черчение.		52	
Тема 2.1. Комплексный чертеж детали по наружным образцам.	Содержание учебного материала		6
	Практические занятия		2
	14	Комплексный чертеж детали. Проецирование точек и отрезков, принадлежащих поверхности детали.	
	15		
	Самостоятельные работы обучающихся		
	1.	Выполнение презентаций «Методы проецирования»	2
2.	Выполнение графических работ «Комплексного чертежа детали»	2	
Тема 2.2. Аксометрические проекции.	Содержание учебного материала		8
	Практические занятия		4
	16	Виды аксонометрических проекций. Выполнение аксонометрических проекции деталей	
	17		
	18		
	19		
	20	Выполнение окружности, в изометрической проекции.	2
	21		
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	1.	Выполнение графических работ «Изображение окружности, расположенной в плоскостях, параллельных плоскостям проекций в диметрической проекции»	
Тема 2.3. Проецирование геометрических тел.	Содержание учебного материала		8
	Практические занятия		4
	22	Построение комплексных чертежей геометрических тел (призмы, пирамиды, конуса, цилиндра).	
	23		
	24		
	25	Построение проекций точек и линий, принадлежащих их поверхностям.	2
	26		
	27		
Самостоятельная работа обучающихся		2	
1.	Выполнение графических работ «Построение аксонометрических проекций геометрических тел».		
Тема 2.4. Сечение геометрических тел плоскостью.	Содержание учебного материала		6
	Практические занятия		2
	28	Построение комплексного чертежа призмы и конуса, пересеченных проецирующей плоскостью.	
	29		
	30	Построение аксонометрической проекции усеченного тела.	2
	31		
	Самостоятельная работа обучающихся		
1.	Выполнение графических работ «Сечение цилиндра и пирамиды проецирующей плоскостью»	2	
Тема 2.5.	Содержание учебного материала	6	

Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	Практические занятия		4	
	32	Построение линии пересечения многогранника и круглого тела. Построение аксонометрической проекции.		
	33			
	34			
35				
Самостоятельная работа обучающихся		2		
1.	Выполнение графических работ «Взаимное пересечение поверхностей тел»			
Тема 2.6. Техническое рисование	Содержание учебного материала		8	
	Практические занятия		2	
	36	Назначение технического рисунка. Техника дорисовки плоской фигуры; расположенной в плоскости, параллельной какой-либо плоскости проекции.		
	37			
	38	Технический рисунок многогранников и тел вращения.		
	39			
	40	Придание рисунку рельефности штриховкой шраффировкой	2	
41				
Самостоятельная работа обучающихся		2		
1.	Выполнение графической работы «Технического рисунка модели».			
Тема 2.7. Проекция моделей	Содержание учебного материала		10	
	Практические занятия		2	
	42	Построение трех проекций модели		
	43			
	44	Построение комплексного чертежа по аксонометрическому изображению.	2	
	45			
	46	Построение третьей проекции по двум данным.	2	
	47			
48	Построение аксонометрической проекции и технического рисунка.	2		
49				
Контрольная работа обучающихся		1		
50	Контрольная работа по теме «Проекция моделей»			
Раздел 3. Специальная часть			45	
Тема 3.1. Основные положения	Содержание учебного материала		1	
	51	Машиностроительный чертеж, его назначение. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД.		
Тема 3.2. Виды изделий и конструкторских документов	Содержание учебного материала		4	
	Практические занятия		4	
	52	Групповые и базовые конструкторские документы		
	53			
	54			
55				

Тема 3.3. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала		5
	Практические занятия		
	56	Виды. Расположение основных видов. Местные и дополнительные виды, их расположение и обозначение.	1
	57	Разрезы простые. Соединение половины вида с половиной разреза.	1
	58	Условности и упрощения при выполнении разрезов.	1
Самостоятельная работа обучающихся		2	
1.	Выполнение графических работ «Сечения - вынесенные и наложенные. Расположения и обозначение сечений. Выносные элементы. Графическое обозначение материалов в разрезах и сечениях»		
Тема 3.4. Резьба. Резьбовые изделия	Содержание учебного материала		5
	Практические занятия		
	59	Резьба. Классификация резьб. Условное изображение и обозначение стандартных резьб.	1
	60	Резьбовые соединения, их назначение и условности их обозначения.	1
	61	Изображение крепежных деталей с резьбой условным соотношением.	1
	Самостоятельные работы обучающихся		2
1.	Выполнение графических работ «Резьбовые соединения».		
Тема 3.5. Эскизы деталей. Рабочие чертежи.	Содержание учебного материала		5
	Практические занятия		
	62	Виды. Расположение основных видов. Местные и дополнительные виды, их расположение и обозначение. Разрезы простые.	1
	63	Соединение половины вида с половиной разреза.	1
	64	Условности и упрощения при выполнении разрезов.	1
	Самостоятельная работа обучающихся		2
1.	Выполнение графических работ «Простановка размерных линий на эскизах».		
Тема 3.6. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала		5
	Практические занятия		
	65	Последовательность выполнения эскиза детали.	1
	66 67	Выполнение рабочего чертежа.	2
	Самостоятельные работы обучающихся		2
1.	Выполнение презентации «Эскизы деталей».		
Тема 3.7. Общие сведения об изделии и составлении сборочных чертежей	Содержание учебного материала		6
	Практические занятия		
	68 69	Комплект конструкторской документации. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа, размеры на сборочном чертеже.	2

	70	Назначение спецификации. Порядок заполнения спецификации.	2	
	71			
	Самостоятельные работы обучающихся		2	
	1.	Выполнение графических работ «Заполнение спецификации».		
Тема 3.8. Чтение и детализация сборочных чертежей.	Содержание учебного материала		6	
	Практические занятия		4	
	72	Выполнение эскизов и рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров по данному сборочному чертежу		
	73			
	74			
	75			
Самостоятельные работы обучающихся		2		
1.	Выполнение графических работ «Простановка размерных линий на выполненных эскизах».			
Тема 3.9. Чертежи и схемы по специальности правила оформления конструкторской документации.	Содержание учебного материала		8	
	Практические занятия			
	76	Выполнение схем, диаграмм и технологических графиков	2	
	77			
	78	Правила оформления конструкторской документации	2	
	79			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Выполнение графических работ «Построение диаграммы или технологического графика»	2	
2.	Заполнение таблиц	2		
			6	
Раздел 4. Элементы строительного черчения и компьютерная графика	Содержание учебного материала		6	
	Практические занятия			
	80	Виды и особенности выполнения строительных чертежей. Основная надпись на строительных чертежах.	2	
	81			
	82	Работа с программами компьютерной графики.	2	
	83			
	84	Содержание учебного материала		
		Дифференцированный зачет	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
1.	Выполнение графических работ «Построение простейших чертежей используя программу компьютерной графики»			
Всего			126	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета Инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационное оборудование;
- наглядные пособия;
- плакаты;
- детали машин и механизмов, сборочные узлы.
- комплект учебно-методической документации;
- раздаточный материал для практических и самостоятельных работ;

Технические средства обучения

- компьютер и мультимедийная техника

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М. Инженерная графика(металлообработка) :учебник - М.: Издательский центр «Академия», 2016.

Дополнительные источники:

1. Лагерь А.И. Инженерная графика. – М. Высшая школа, 2013г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: - читать технические чертежи выполнять эскизы деталей и сборочных единиц - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию	оценка за практические, графические, самостоятельные работы, контрольную работу оценка за практические, графические, самостоятельные работы, контрольную работу

<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- основы проекционного черчения - правила выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности - структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	<p>оценка за практические и графические работы, контрольную работу.</p> <p>оценка за практические, графические, самостоятельные работы.</p> <p>оценка за практические, графические, самостоятельные работы.</p>
--	---