

Департамент образования и науки Костромской области
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Буйский техникум железнодорожного транспорта Костромской области»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ОГБПОУ
«БТЖТ Костромской области»
№ 404 от 30 августа 2019 года

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.01 «Инженерная графика»

для специальности: 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»

Заочная форма обучения

Одобрено на
педагогическом совете
Протокол № 1 от 30.08.2019 г.

Буй
2019

СОГЛАСОВАНО

Зав. заочным отделением

 Н.В. Чернявская

ОДОБРЕНА

на заседании предметно-
цикловой комиссии
общепрофессиональных
дисциплин Протокол № 1
от 30 августа 2019 г.

Председатель предметно-
цикловой комиссии

 В.С. Габидуллина

Составитель:

Рабочая программа разработана в соответствии с
Приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 N 388
"Об утверждении федерального государственного
образовательного стандарта среднего
профессионального образования по специальности
23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного
состава железных дорог» (Зарегистрировано в
Минюсте России 18.06.2014 N 32769)

Преподаватель ОГБПОУ «БТЖТ Костромской
области  / В.С. Габидуллина/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общепрофессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина

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

В результате освоения учебной 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 учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен овладевать общими компетенциями, включающими 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 личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в 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.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

- 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	186
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	28
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе: - работа с учебной, научной и справочной литературой, словарями, конспектами лекций; - самостоятельная работа по выполнению графических работ, построение чертежей в САПР - выполнение домашней контрольной работы.	158
Итоговая аттестация в форме: Дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план учебной дисциплины «Инженерная графика».

Наименование разделов и тем	Макс. учеб. нагрузка студента (час)	Самостоятел ьная работа студента (час)	Количество аудиторных часов			
			Всего	Теоретич еское обучение	Практические (семинарские) и лабораторные занятия	Курсовое проекти- рование
<i>Раздел 1. Геометрическое черчение</i>	21	16	5	1	4	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	21	16	5	1	4	
<i>Раздел 2. Проекционное черчение</i>	48	41	7	1	6	
Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование	48	41	7	1	6	
<i>Раздел 3. Машиностроительное черчение</i>	81	67	14	1	13	
Тема 3.1. Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения.	81	67	14	1	13	
<i>Раздел 4. Машинная графика</i>	36	34	2	1	1	
Тема 4.1. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР)	36	34	2	1	1	
<i>Всего по дисциплине</i>	186	158	28	4	24	

2.3 Содержание учебной дисциплины «Инженерная графика».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Графическое оформление чертежей			21	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала		21	
	1	Основные сведения по оформлению чертежей.	1	2
	Практическое занятие № 1 Выполнение надписей чертежным шрифтом.		2	3
	Практическое занятие № 2 Вычерчивание контура детали.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа. Чертежные шрифты. Нанесение размеров на чертеже. Примерная тематика рефератов: 1. История развития черчения. 2. Сведения о стандартных шрифтах, начертании букв и цифр. Выполнение домашней контрольной работы.		16	
Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования			48	
Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование	Содержание учебного материала		48	
	1	Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование.	1	2
	Практическое занятие № 3 Построение третьей проекции модели по двум заданным.		2	3
	Практическое занятие № 4 Построение комплексного чертежа модели.		2	
	Практическое занятие № 5 Построение сечения геометрических тел плоскостью.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на них. Аксонометрическая проекция модели. Построение прямоугольной		41	

	проекции. Построение проекции точки. Выполнение комплексного чертежа пересекающихся тел. Выполнение технического рисунка модели. Составление презентации на тему: «Прямоугольное и аксонометрическое проецирование». Выполнение домашней контрольной работы.		
Раздел 3. Машиностроительное черчение		81	
Тема 3.1. Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения.	Содержание учебного материала	81	
	1 Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения.	1	2
	Практическое занятие № 6 Выполнение сечений, сложных разрезов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.	2	3
	Практическое занятие № 7 Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.	2	
	Практическое занятие № 8 Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта.	2	
	Практическое занятие № 9 Оформление спецификации.	1	
	Практическое занятие № 10 Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.	2	
	Практическое занятие № 11 Выполнение рабочих чертежей деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.	1	
	Практическое занятие № 12 Выполнение схем узлов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.	2	
	Практическое занятие № 13 Чтение чертежей деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Изготовление модели (призма, конус, пирамида, цилиндр). Изображение резьбовых соединений с помощью стандартных крепежных деталей (болт, шпилька, винт). Выполнение простого разреза модели. Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти. Примерная тематика рефератов: 1. Сечение и разрезы.	67	3

	2. Разъемные соединения. 3. Неразъемные соединения. Выполнение домашней контрольной работы.		
Раздел 4. Машинная графика		36	
Тема 4.1. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание учебного материала	36	
	1 Практическое занятие № 14 Выполнения рабочего чертежа деталей подвижного состава железнодорожного транспорта в САПРе.	1	
	2 Дифференцированный зачет.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Выполнение чертежей деталей в САПРе. Построение плоских изображений в САПРе. Выполнение схемы железнодорожной станции в САПРе. Примерная тематика рефератов: 1. История развития автоматизированного проектирования (САПР). 2. Вычерчивание чертежей деталей.	34	3
	ВСЕГО	186	

Соответственно для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика»;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- 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, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютер с программой САПР и другим лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, 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. Инженерная графика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образования / Ф. И. Пуйческу, С.Н. Муравьев, Н.А. Чварова. - 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 320с.
5. Инженерная графика: учебник / В.П. Куликов, А.В. Кузин. – 5-е изд. – М: ФОРУМ, 2012. – 368 с. – (Профессиональное образование).
6. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. - 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 192с.
7. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. 6-е изд., стереотипное. Перепечатка со второго издания 1994 г. – М.: ООО «Издательский дом Альянс», 2012. – 368с.
8. Б.Г. Миронов. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. Издательский центр «Академия» 2014г.

9. *Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Бродский А.М.* Инженерная графика (металлообработка): Учебник для сред. проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 400с.
10. *Пуйческу Ф.И.* Инженерная графика. М., Академия, 2014. Рекомендовано ФИРО.

Дополнительные источники:

1. Инженерная графика: учебник для студ. Учреждений высш. Проф. Образования / Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. - 4-е изд., изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 432 с. – (Сер. Бакалавриат)
1. *Ганин Н.Б.* Компас – 3D, v8 на 100%. ДМК «Питер», 2007. CD.
2. Инженерная графика : Справочные материалы / *А. А. Чекмарев, В. К. Осипов.* - М. : ВЛАДОС, 2004. :
3. *Клоков В.Г., Курбатова И.А.* Детали машин. Проектирование узлов и деталей машин; выбор материалов и методов их упрочнения: Учебное пособие для выполнения курсового проекта. М.: МГИУ, 2005.
4. *Кудрявцев Е.М.* КОМПАС - 3D V7. Наиболее полное руководство. М.: ДМК Пресс, 2006.
5. *Кудрявцев Е.М.* Практикум по Компас - 3D, v8. Машиностроительные библиотеки. ДМК «Москва», 2007. *Лукин В.В., Анисимов П.С., Федосеев Ю.П.* Вагоны. Общий курс: Учебник для вузов ж.-д. трансп. / Под ред.В.В. Лукина. М.:ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2004.
6. *Ляшков А.А.* Компьютерная графика: Практикум / *А.А. Ляшков, Притыкин Ф.Н., Леонова Л.М., Стриго С.М.* Омск: изд-во ОмГТУ, 2007.
7. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Сборник заданий по инженерной графике М.: Высш. шк., 2006.
8. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Инженерная и компьютерная графика М.: Высш. шк., 2006.
9. *Погорелов В.* AutoCAD 2006 Экспресс - курс С-Пб., ВХВ. Петербург, 2005 Инженерная графика : Справочные материалы / *А. А. Чекмарев, В. К. Осипов.* - М. : ВЛАДОС, 2004. :
10. *Чекмарев А.А.* Задачи и задания по инженерной графике: Учебное пособие для студентов техникумов и вузов. - Издательский центр «Академия», 2008.
11. *Чумаченко Г.В.* Техническое черчение: Учеб. пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.

Учебные иллюстрированные пособия

1. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Часть I: Учебное иллюстрированное пособие. - М.:ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2003.
2. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика Часть II. Учебное иллюстрированное пособие.- М: ГОУ «УМЦ ЖДТ»,2005.

3. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Элементы строительного черчения. Часть III: Учебное иллюстрированное пособие .- М.:ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.
4. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Основы машиностроительного черчения. Часть IV: Учебное иллюстрированное пособие. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.
5. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика Часть V.Теория изображений Учебное иллюстрированное пособие.- М: ГОУ «УМЦ ЖДТ»,2009.

Электронные образовательные ресурсы

1. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: [www. propro.ru](http://www.propro.ru);
2. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: [www. informika.ru](http://www.informika.ru).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися графических и контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- читать технические чертежи - выполнять эскизы деталей и сборочных единиц;	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ. Выполнение домашней контрольной работы. Работа с учебной, научной и справочной литературой. Работа с конспектами лекций. Выполнение индивидуальных заданий разных видов. Подготовка докладов, рефератов.
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.	
Знания:	
- основ проекционного черчения;	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ. Выполнение домашней контрольной работы. Устный опрос. Дифференцированный зачет
- правил выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности;	
- структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.	

