

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

*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



Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014 г. № 1002 (с изменениями и дополнениями) с учетом примерной основной образовательной программы «Профессионалитет» и рабочей программы воспитания по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

РАССМОТРЕНО

ЦМК Общетехнических и
электротехнических дисциплин
протокол № 1 от 26.08.2022

Председатель ЦМК

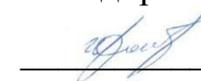


(подпись)

И.И.Молчанова
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР



(подпись)

О.Н. Иванова

(И.О.Ф)

26.08. 2022

Разработчик:

Молчанов А.Г., преподаватель первой категории УУКЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	289
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	289
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	294
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	295

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Инженерная графика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной частью профессионального учебного цикла основной образовательной программы «Профессионалитет» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2., ОК 3., ОК 5., ПК 1.1., ПК 3.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1., ПК 3.1., ОК 2., ОК 3., ОК 5.	У 1 читать технические чертежи; У 2 оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию	З 1 основы проекционного черчения; З 2 правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; З 3 структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	52
в т. ч.:	
практические занятия	52
Самостоятельная работа	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		24		
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 3.1. ОК 2. ОК 3. ОК 5.	У 1, У 2, З 1, З 3
	Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основная надпись. Шрифт чертежный			
	В том числе практических	8		
	Практическое занятие №1. Линии чертежа	2		
	Практическое занятие №2. Шрифт чертежный.	2		
	Практическое занятие №3. Шрифт чертежный.	2		
	Практическое занятие №4. Нанесение размеров на чертежах	2		
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуальной графической работы №1 «Шрифты чертёжные», с использованием методических рекомендаций преподавателей.	2			
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 3.1. ОК 2. ОК 3. ОК 5.	У 1, У 2, З 1, З 3
	Геометрические построения , деление окружности на равные части. Сопряжение. Основные правила нанесения размеров			
	В том числе практических	4		
	Практическое занятие №5. Деление окружности	2		
	Практическое занятие №6. Сопряжения	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуальной графической работы №2 «Чертёж контура технической детали», с использованием методических рекомендаций преподавателей.	2		
Раздел 2. Проекционное черчение		16		
Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 3.1. ОК 2. ОК 3. ОК 5.	У 1, У 2, З 1, З 2, З 3
	Виды проецирования. Аксонометрические проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей. Проецирование моделей.			
	В том числе практических	8		
	Практическое занятие №7. Аксонометрические проекции плоских фигур.	2		
	Практическое занятие №8. Аксонометрические проекции окружности.	2		
	Практическое занятие №9. Проецирование геометрических тел.	2		

	Практическое занятие №10. Проецирование геометрических тел.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуальной графической работы №3 «Группа геометрических тел» с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2		
Тема 2.2. Сечение геометрических тел плоскостью	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 3.1. ОК 2. ОК 3. ОК 5.	У 1, У 2, З 1, З 2, З 3
	Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение поверхностей плоскостями			
	В том числе практических	4		
	Практическое занятие №11. Сечение призмы плоскостью	2		
	Практическое занятие №12. Сечение конуса плоскостью	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуальной графической работы №4 «Сечение призмы плоскостью» с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2		
Тема 2.3 Взаимное пересечение геометрических тел	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 3.1. ОК 2. ОК 3. ОК 5.	У 1, У 2, З 1, З 2, З 3
	Взаимное пересечение геометрических тел. Взаимное пересечение игранных тел и тел вращения. Алгоритм построения линий пересечений. Характерные точки.			
	В том числе практических	4		
	Практическое занятие №13. Взаимное пересечение гранных тел.	2		
	Практическое занятие №14. Взаимное пересечение тел вращения.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуальной графической работы № 5 «Взаимное пересечение гранных тел» с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2		
Раздел 3. Машиностроительное черчение		36		
Тема 3.1 Основные требования к выполнению рабочих чертежей деталей	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 3.1. ОК 2. ОК 3. ОК 5.	У 1, У 2, З 1, З 3
	Основные характеристики рабочих чертежей. Виды. Разрезы. Сечения. Резьбы , резьбовые соединения. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Элементы технического рисования.			
	В том числе практических.	10		
	Практическое занятие №15. Комплексный чертёж модели с вырезом ¼ части.	2		
	Практическое занятие №16. Комплексный чертёж модели с вырезом ¼ части.	2		
	Практическое занятие №17. Расчёт болтового соединения.	2		
	Практическое занятие №18. Расчёт шпилечного соединения.	2		
	Практическое занятие №19. Эскиз детали с резьбой	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуальной графической работы № 6 «Комплексный чертёж модели с вырезом ¼ части» и №7 «Резьбовые соединения» с использованием методических рекомендаций преподавателя.	4		
Тема 3.2 Сборочный чертёж. Деталирование.	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 3.1. ОК 2. ОК 3.	У 1, У 2, З 1, З 3
	Сборочный чертёж. Деталирование. Правила, определения и этапы выполнения рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу			
	В том числе практических.	8		

	Практическое занятие № 20. Изучение содержания сборочного чертежа	2	ОК 5.	
	Практическое занятие № 21. Выполнение спецификации	2		
	Практическое занятие № 22. Рабочий чертёж детали	2		
	Практическое занятие № 23. Рабочий чертёж детали	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуальной графической работы № 8 «Спецификация» и №9 «Рабочий чертёж детали» с использованием методических рекомендаций преподавателя.	4		
Тема 3.3 Чертежи и схемы по специальности	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 3.1. ОК 2. ОК 3. ОК 5.	У 1, У 2, 3 1, 3 3
	Схемы. Виды и типы схем. Правила выполнения электрических, пневматических, гидравлических, кинематических схем и их чтение			
	В том числе практических	2		
	Практическое занятие №24. Схемы	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы и изучение правил выполнения чертежей и схем по специальности.	2		
Раздел 4. Элементы строительного черчения		6		
Тема 4.1 Общие сведения о строительных чертежах	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 3.1. ОК 2. ОК 3. ОК 5.	У 1, У 2, 3 1, 3 3
	Общие сведения о строительных чертежах. Виды и особенности строительных чертежей. Особенности оформления строительных чертежей. Генеральный план. Условные изображения на генеральных планах			
	В том числе практических	2		
	Практическое занятие № 25. Выполнение чертежа железнодорожного здания или сооружения с элементами схем.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы и изучение правил выполнения архитектурно-строительных чертежей.	2		
Раздел 5. Общие сведения о машинной графике		6		
Тема 5.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 3.1. ОК 2. ОК 3. ОК 5.	У 1, У 2, 3 1, 3 3
	Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы САПР. Плоские изображения в САПРе			
	В том числе практических.	2		
	Практическое занятие №26. Плоские изображения в САПРе. Комплексный чертёж геометрических тел в САПРе. Рабочий чертёж железнодорожного пути и сооружений. Схемы железнодорожного пути и сооружений. «Средства инженерной графики»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Построение комплексного чертежа в САПРе. Выполнение схем в САПРе. Подготовка к зачету	2		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-		
		Всего:	72/52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет инженерной графики, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные источники

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 152 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15593-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516875>

2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования/ И.С. Вышнепольский.-10-е изд., перераб. И доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2020.-319 с. (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-5337-4.- Текст: электронный //ЭБС Юрайт (сайт) – URL:<http://urait/viewer/tehnicheskoe-cherchenie-4509#page/1>;

3.Чекмарёв А.А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А.А. Чекмарёв.-13-е издание., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт. 2020.-389 с.- (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-534-07112-2.- Текст: электронный // ЭБС Юрайт: сайт.- URL:<http://urait/viewer/inzhenernaya-grafika-450801#page/1>- Режим доступа: для авторизир. Пользователей Рек. УМО СПО.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Чекмарев, А. А. Инженерная график: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489723> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания З 1 основы проекционного черчения; З 2 правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; З 3 структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов</p>	<p>Обучающийся: - применяет правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа), основные надписи, шрифты чертежные; - правильно применяет геометрические построения, деление окружности на равные части, сопряжения, основные правила нанесения размеров; - правильно применяет расчетные параметры при проецировании точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел на три плоскости проекций, аксонометрических проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел, комплексного чертежа модели; - пользуется правилами построения технического рисунка плоских фигур и геометрических тел; - применяет правила назначения машиностроительных чертежей, основные характеристики чертежей, видов, разрезов, сечений, резьб, резьбовых соединений; - читает принципиальные, электрические и монтажные схемы</p>	<p>Наблюдение и оценка: - хода выполнения графических работ в ручной и машинной графике; - выполнения чертежей в графических редакторах «КОМПАС», «AutoCAD», «Office Visio»; - хода выполнения оформления работ технической и конструкторской документации; Оценка результатов тестирования</p>
<p>Умения У 1 читать технические чертежи; У 2 оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию</p>	<p>Обучающийся: - классифицирует основные сведения по оформлению чертежей; - владеет методами геометрических построений и правил вычерчивания контуров технических деталей; - строит при помощи методов и приемов проекционного черчения сечения геометрических тел плоскостью; - применяя основные правила выполнения машиностроительных чертежей, строит сборочные чертежи, чертежи и схемы по специальности; - применяя основные сведения о строительных чертежах, строит архитектурно-строительные чертежи зданий и сооружений, чертежи железнодорожного здания и сооружения с элементами схем; - применяя общие сведения о системе автоматизированного проектирования строит плоские изображения в САПРе, комплексный чертеж геометрических тел в САПРе, рабочий чертеж железнодорожного пути и сооружений, схемы железнодорожного пути и сооружений</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы: - выполнение графических работ в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графических редакторах «КОМПАС», «AutoCAD», «Office Visio». - выполнение оформления работ технической и конструкторской документации; Оценка результатов тестирования</p>