

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ
(ФГБПОУ «БЦБК»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность

35 .02 .02 Технология лесозаготовок

Квалификация выпускника

Техник-технолог

Братск, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.02 «Технология лесозаготовок» № 905 от 30.11.2023

Организация-разработчик: Организация-разработчик: Братский Целлюлозно-бумажный колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Братский государственный университет»

Разработчик:
Л.В.Шевцова, преподаватель

Рассмотрена на заседании кафедры энергетических и строительных дисциплин
от «___» _____ 20 г. Протокол № _____

Утверждена зам.директора по учебной работе

_____ Л.М. Коновалова

от «___» _____ 20 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.02 Технология лесозаготовок.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять геометрические построения;
- выполнять чертежи технических изделий;
- выполнять сборочные чертежи;
- решать графические задачи;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;
- требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);
- методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности.

Квалификация обучающегося: должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонии межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
- ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	154
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	136
в том числе:	136
практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
поиск информации в интернете	2
графические работы	8
расчетно-графические работы	2
Промежуточная аттестация: в форме экзамена	4

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

№ занятия	Наименование раздела Наименование тем, входящих в раздел Наименование тем двухчасовых занятий	Кол-во часов по разделам и темам		Требование к результатам освоения дисциплины (с указанием профессиональных и общих компетенций)	Осваиваемые элементы компетенций	Уровень освоения
		Всего	В т.ч. по видам занятий (лабораторных, практических, курсового проектирования)			
1	2	3	4	5	6	7
	Раздел 1 Геометрическое черчение	14	14	В результате изучения дисциплины обучающийся должен: <i>иметь практический опыт, уметь и знать: стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей</i>		
	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	4	4п	Знать: правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;		
1	Введение. Общие сведения о стандартизации. Структура ЕСКД. Чертежные инструменты. Форматы. Масштабы. Основная надпись чертежа.	2	2п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	ОК1, ОК2, ОК4	1
2	Линии чертежа. Содержание стандартов ГОСТ 2.303 – 68*. ЕСКД. Графическая работа ГЧ 01.01. Линии	2	2п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	ОК1, ОК2, ОК4,	1,2
	Тема 1.2. Шрифты	4	4п	Знать: правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей		
3-4	Шрифты ГОСТ 2.304-81.	4	4п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	ОК2	1
	Тема 1.3. Геометрические построения	6	6п	Уметь: выполнять геометрические построения		

5	Правила построения вписанных многоугольников.	2	2п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);.	ОК1, ОК2, ОК4	2
6-7	Графическая работа ГЧ 01 03. Сопряжения	4	4п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	ОК1, ОК2, ОК4, ОК7	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2СР		Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);		
	Раздел 2. Начертательная геометрия	14	14п			
	Тема 2.1 Проецирование геометрических тел	6	6п			
8	Практическое занятие Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек принадлежащих поверхностям геометрических тел.	2	2п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	ОК2, ОК4	1,2
9-11	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек принадлежащих поверхностям геометрических тел. Графическая работа ПЧ 01.02 Проецирование геометрических тел	6	6п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	ОК2, ОК4	2
	Тема 2.3 Аксонометрические проекции	4	4п			
12	Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Изображение плоских фигур	2	2п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	ОК6, ОК7	2

	и геометрических тел в аксонометрических проекциях.					
13-14	Графическая работа ПЧ 01.03 Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях.	4	4п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	OK2, OK4	2
	Тема 2.4 Проецирование моделей	4	4п			
15-16	Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрической проекции модели.	4	4п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	OK2, OK4	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2СР		Комплексные чертежи геометрических тел. Построение аксонометрической проекции модели.		
	Раздел 3 Машиностроительное черчение, современные средства машинной графики	44	44п	<i>знать: стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей</i>		
	Тема 3.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации	4	4п	Уметь: выполнять чертежи технических изделий; знать: правила разработки и оформления конструкторской документации; категории изображений на чертеже.		
17-18	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Обзор стандартов ЕСКД. Основная надпись чертежа. Виды изделий.	4	4п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	OK2, OK4	2
	Тема 3.2 Изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы.	12	12п			
19-20	Виды Назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы горизонтальный, фронтальный, профильный, наклонный и сложные разрезы (ступенчатый,	4	4п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	OK2, OK4, OK5	2

	ломаный). Обозначения и надписи. Местные разрезы. Сечения вынесенные и наложенные. Графическое обозначение материалов на разрезах и сечениях. Условности и упрощения.					
21-22-	Графическая работа МЧ.01.01. Простой разрез. Выполнение третьей проекции.	4	4п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	OK2, OK4, OK6	2,3
23-24	Графическая работа МЧ.01.02. Сложный разрез. Выполнение третьей проекции.	4	4п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	OK2, OK5, OK7	2,3
	Тема 3.3 Виды соединений деталей машин. Резьба. Резьбовые соединения.	12	12п			
25-26	Разъемные и не разъемные соединения. Назначение, условия выполнения. Основные типы резьб. Условное изображение резьбы. Обозначение стандартных и специальных резьб. Условные обозначения стандартных крепежных изделий. Упрощенное изображение резьбовых соединений.	4	4п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	OK2, OK4	2
27-28	Болтовое соединение. Расчет болтового соединения Расчетно-графическая работа. МЧ.01.03. Болтовое соединение	4	4п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	OK2, OK4	2,3
29-30	Резьбовое соединение. Графическая работа. МЧ.01.04. Резьбовое соединение	4	4п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	OK2, OK4	2,3

	Тема 3.4 Эскизы деталей.	4	4п			
31-32	Последовательность выполнения эскиза детали с натуры. Основные положения правил простановки размеров согласно ГОСТ 2.307-68. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Практическое занятие Графические работы: МЧ 01.05. Выполнение эскизов деталей одной сборочной единицы	4	4п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	OK2, OK9	2
	Тема 3.5 Чертеж детали	4	4п	уметь: выполнять чертежи технических изделий		
33-34	Чертеж детали, его назначение и содержание. Графическая работа МЧ 01.05. Выполнение чертежа детали по эскизу МЧ 01.04	4	4п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	OK2, OK9	2,3
	Тема 3.6 Сборочный чертеж, чертеж общего вида.	8	8п	уметь: выполнять сборочные чертежи		
35-37	Спецификация. Разделы спецификации. Форма и порядок заполнения. Сборочный чертеж, чертеж общего вида их назначение, содержание, оформление. Стадии разработки чертежей. Комплект рабочей конструкторской документации.	6	6п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	OK2, OK9 ,OK7	2,3
38	Чтение сборочных чертежей.	2	2п	Уметь : -выполнять геометрические построения; -выполнять чертежи технических изделий; Знать: - правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; - требования Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД);	OK2, OK9	2
	Тема 3.7 Пакеты прикладных	40	40п	Знать: правила разработки и оформления конструкторской		

	программ компьютерной графики			документации; уметь:выполнять чертежи технических изделий;		
39-43	Основные возможности программ. Программа Компас. Интерфейс. Главное меню. Последовательность разработки нового чертежа. Практическое занятие. Геометрические построения простых чертежей.	10	10п	Последовательность разработки нового чертежа с использованием ИТ. Навыки разработки чертежей с использованием информационных технологий	ОК 4, ОК5, ОК 6	2
44-51	Практическое занятие. Построение трёх видов деталей. Практическое занятие. Построение чертежа с использованием фасок и скруглений.	16	16п	Навыки разработки чертежей с использованием информационных технологий	ОК 4, ОК5, ОК 6	2
52-58	Практическое занятие. Построение разреза. Практическое занятие. Построение чертежа сложной детали.	14	14п	Навыки разработки чертежей с использованием информационных технологий	ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК7	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	5СР	15п	Выполнение чертежа детали с простым и сложным разрезом. Расчетно-графическая работа «Болтовое соединение». Графическая работа «Спецификация». Чтение сборочных чертежей. Построение чертежа сложной детали в программе «Компас».		
	Раздел 4 Специальное черчение	20	20п			
	Тема 4.1 Технологические схемы	12	12п	Знать: методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности		
59	Условные обозначения и изображения на чертежах по лесозаготовительному хозяйству. Основные термины. Классификация схем. Методы и приемы выполнения чертежей и	2	2п	Технологические схемы. Термины и определения. Условно-графическое изображение материалов, прим. на технологических схемах..	ОК9,ОК 7,	2

	схем по специальности.					
60-62	Графическая работа ЧС 01.01 Разработка лесосеки	6	6п	Навыки вычерчивания технологических схем	ОК9, ОК 7,	2,3
63-64	Графическая работа ЧС 01.02 Разработка пасеки	4	4п	Навыки вычерчивания технологических схем	ОК9, ОК 7	2,3
	Тема 4.2 Топографическое черчение	8	8п	знать: методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности уметь: выполнять чертежи технических изделий		
65-66	Технические средства и их особенность. Топографические и лесные карты. Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности.	4	4п	Отраслевая система унификации топографических и лесных карт. Особенности их выполнения	ОК9, ОК 7	2
67-68	Практическое занятие Графическая работа ЧТ 02.01. Условные знаки топографических и лесных карт	4	4п	Навыки вычерчивания условных графических обозначений.	ОК9, ОК 7	2,3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	ЗСР		Графическая работа ЧС 01.01 Разработка лесосеки Графическая работа ЧС 01.02 Разработка пасеки. Графическая работа ЧТ 02.01. Условные знаки топографических и лесных карт		

*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 –ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

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

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета – «Инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

- чертежные столы;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- наглядные пособия (плакаты);
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедиа оборудование.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бородин Н.А., Князев А.В., Зимарин С.В., Ткачев В.В. Начертательная геометрия: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / Издательство Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова, 2020. – 44с. – режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118672>
2. Бородин Н.А., Князев А.В., Зимарин С.В., Ткачев В.В. Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика: Учебное пособие[Электронный ресурс] : учебное пособие / Издательство Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова, 2020. – 104с. – режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118671>
3. Борсяков А.С., Ткач В.В., Макеев С.В., Бунин Е.С. Инженерная графика[Электронный ресурс] : учебное пособие / Издательство Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова, 2021. – 55с. – режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92231>

Дополнительные источники:

4. Леонова, О.Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Н. Леонова, Е.А. Разумнова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103068>

Интернет- ресурс:

5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru>
6. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <https://e.lanbook.com>
7. http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.31 Единое окно доступа к информационным ресурсам. Начертательная геометрия. Инженерная графика
8. <http://cherch.ru/prosvyashchenie/> Просвещение – черчение. Всезнающий сайт про черчение.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекционных занятий, самостоятельной работы, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
выполнять геометрические построения;	Оценка за выполнение практического задания
выполнять чертежи технических изделий;	Оценка за выполнение практического задания
выполнять сборочные чертежи;	Оценка за выполнение практического задания
решать графические задачи;	Оценка за выполнение практического задания
Усвоенные знания:	
правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;	Оценка за выполнение практического задания
правила разработки и оформления конструкторской документации;	Оценка за выполнение практического задания
методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности;	Оценка за выполнение практического задания
категории изображений на чертеже;	Оценка за выполнение практического задания