

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ
ГПОУ «ЧИТИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА (базовая подготовка)

2019г.

Программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе предложений работодателя для специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство (вход. документ №143 от 15.11.13г), решения Методического совета ГПОУ «Читинский политехнический колледж» (протокол заседания №11 от 17.06.15г).

Разработчик:

Баранова О.В., преподаватель ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Рекомендована Методическим советом ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Заключение Методического совета № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины разработана на основе предложений работодателя для специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство (вход. документ №143 от 15.11.13г), решения Методического совета ГПОУ «Читинский политехнический колледж» (протокол заседания №11 от 17.06.15г).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Инженерная графика» относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять чертежи и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять геометрические построения;
- выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графике;
- читать чертежи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- методы и приемы выполнения чертежей в ручной и машинной графике.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 174 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 116 часов;
самостоятельной работы обучающегося 58 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>174</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>116</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>10</i>
практические занятия	<i>106</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>58</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения *
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		32	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	2	
	1 Общие сведения о роли инженерной графики в развитии техники, науки и прогрессивных технологий. Понятие о ЕСКД. Чертежные инструменты и принадлежности. Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Основная надпись чертежа. Правила оформления чертежей.		1
	Практические занятия Практическая работы №1 «Линии чертежа».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение практической работы №1 по теме «Линии чертежа».	3	
Тема 1.2. Шрифты	Содержание учебного материала		
	1 Шрифты ГОСТ 2.304-81. Прописной шрифт. Размеры и конструкция прописных букв, цифр и знаков.	2	2
	Практические занятия Практическая работа №2 «Шрифты». Прописной шрифт, оформление работы. Практическая работа №2 «Шрифты». Шрифты ГОСТ 2.304-81. Строчный шрифт. Размеры и конструкция строчных букв. Практическая работа №2 «Шрифты». Оформление работы. Формат А4.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение практической работы №2 «Шрифты», формат А4.	7	
Тема 1.3. Геометрические построения. Правила нанесения размеров	Содержание учебного материала	2	1
	1 Геометрические построения. Правила нанесения размеров на чертеже. <i>Основные правила деления отрезков, углов, окружностей. Правила построения вписанных многоугольников.</i>		
Тема 1.4. Сопряжение	Содержание учебного материала		2
	Практическое занятие Практическая работа №3 «Сопряжение». <i>Сопряжения линий. Правила построения. Построение сопряжений прямых, прямой и окружности, двух окружностей.</i>	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение графической работы №3 «Сопряжение».	4	
Раздел 2. Проекционное		62	

черчение			
Тема 2.1. Методы проецирования. Проецирование точки	Содержание учебного материала	2	2
	Практическое занятие Практическая работа №4 «Проецирование точки». <i>Методы проецирования. Правила прямоугольного проецирования точки. Комплексный чертеж (эпюр). Расположение точки на чертеже относительно плоскостей проекций. Координаты точки.</i>		
Тема 2.2. Проецирование прямой	Содержание учебного материала	2	2
	Практическое занятие Практическая работа №5 «Проецирование прямой». <i>Построение отрезка прямой на три плоскости проекций. Расположение отрезка относительно плоскостей проекций. Фронталь. Горизонталь. Чтение комплексных чертежей отрезка прямой линии.</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение практической работы №5 «Проецирование прямой» на формате А4.	2	
Тема 2.3. Аксонометрия плоских фигур, окружности	Содержание учебного материала	8	2
	Практические занятия Практическая работа №6 «Аксонометрия окружности». Практическая работа №7 «Аксонометрия плоских фигур». <i>Виды аксонометрических проекций, расположение осей и коэффициентов искажения. Аксонометрия плоских фигур, окружности, правила построения.</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение графической работы №6 по теме «Аксонометрия плоских фигур».	7	
Тема 2.4. Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала	4	2
	Практические занятия Практическая работа №8 «Геометрические тела». <i>Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек принадлежащих поверхностям геометрических тел. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел.</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение практической работы №8 «Геометрические тела».	4	
Тема 2.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	4	2
	Практическое занятие Практическая работа №9 «Пересечение цилиндров». <i>Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся тел вращения (цилиндров).</i>		

	<i>Способы нахождения точек линии пересечения.</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение практической работы №9 «Пересечение цилиндров».		3	
Тема 2.6. Проецирование моделей	Содержание учебного материала		6	2
	Практические занятия Практическая работа №10 «Проекция модели» <i>Построение комплексных чертежей проекций модели по аксонометрическому изображению. Вычерчивание аксонометрических проекций модели.</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение практической работы №10 «Проекция модели».		4	
Тема 2.7. Чтение чертежей	Содержание учебного материала		8	2
	Практическое занятие Практическая работа №11 «Чтение чертежей». <i>Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрической проекции модели.</i> Контрольная работа 1 «Чтение чертежа» <i>Построение третьей, недостающей проекции модели и ее прямоугольной изометрической проекции.</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение практической работы №11 «Чтение чертежа».		4	
Тема 2.8. Техническое рисование	Содержание учебного материала		2	2
	Практическое занятие Практическая работа №12 «Технический рисунок». <i>Назначение технического рисунка и особенности технического рисования. Правила выполнения технических рисунков.</i> Тест по разделу 2			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение практической работы №12 «Технический рисунок».		2	
Раздел 3. Машиностроительное черчение			58	
Тема 3.1. Изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы	Содержание учебного материала		2	2
	1	Изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы. <i>Виды. Назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.</i> <i>Разрезы простые: горизонтальный, фронтальный, профильный, наклонный. Сложные разрезы (ступенчатый, ломаный). Обозначения и надписи. Местные разрезы. Графическое обозначение материалов на разрезах.</i>		

	Практические занятия Практическая работа №13 «Простые разрезы». Практическая работа №14 «Сечение». Контрольная работа 2 «Простые разрезы» <i>Построение третьей проекции модели по двум данным и выполнение необходимых разрезов.</i>	14	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение практической работы №13 «Простые разрезы».	4	
Тема 3.2. Резьба. Резьбовые соединения	Содержание учебного материала	2	2
	1 Разъемные и неразъемные соединения. Назначение, условия выполнения. Основные сведения о резьбе.		
	Практические занятия Практическая работа №15 «Болтовое соединение». Самостоятельная работа обучающихся Выполнение практической работы №15 «Болтовое соединение».	4	
Тема 3.3. Эскизы деталей	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие Практическая работа №16 «Эскиз детали». <i>Последовательность выполнения эскиза детали с натуры. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей.</i>		
С	Содержание учебного материала	2	2
	Практическое занятие Практическая работа №17 «Рабочий чертеж детали». <i>Рабочий чертеж детали, его назначение и содержание. Требования к выполнению эскизов и рабочих чертежей деталей в соответствии с ГОСТ 2.109-73. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу.</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение практической работы №17 «Рабочий чертеж детали».	2	
Тема 3.5 Сборочный чертеж. Чтение и детализация сборочного чертежа	Практические занятия Практическая работа №18 «Выполнение эскиза детали №1 по сборочному чертежу». Практическая работа №19 «Выполнение эскиза детали №2 по сборочному чертежу». Практическая работа №20 «Выполнение эскиза детали №3 по сборочному чертежу». Практическая работа №21 по теме «Выполнение рабочих чертежей по эскизам». <i>Сборочный чертеж, чертеж общего вида их назначение, содержание, оформление. Стадии разработки чертежей. Комплект рабочей конструкторской документации. Порядок детализации сборочного чертежа. Спецификация. Разделы спецификации. Форма и порядок заполнения. Разбивка формата А2. Выполнение рабочих чертежей деталей по эскизам. Обводка рабочих чертежей.</i>	14	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение практической работы №18,19,20 по теме «Выполнение эскизов деталей». Выполнение практической работы №21 по теме «Выполнение рабочих чертежей деталей».	8	
Раздел 4. Компьютерная графика		22	

Тема 4.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования «КОМПАС»	Содержание учебного материала			
	1	Практические занятия Практическая работа №22 «Построение простейших геометрических фигур». <i>Общие сведения о графическом редакторе «Компас-3D». Интерфейс графического редактора «Компас- 3D». Способы создания чертежа. Способы редактирования чертежей. Построения. Нанесение размеров. Печать.</i>	22	2
	2	Практическая работа №23 «Создание чертежа плоской детали». <i>Создание чертежа детали в графическом редакторе «Компас-3D». Нанесение размеров, заполнение основной надписи.</i>		
	3	Практическая работа №24 «Построение 3D модели в графическом редакторе «Компас». <i>Выполнение аксонометрической проекции модели с вырезом передней четверти.</i>		
	4	Практическая работа №25. Построение ассоциативного чертежа по выполненным 3D моделям. <i>Выполнение необходимых разрезов, сечений. Нанесение размеров. Оформление работы.</i>		
	5	Практическая работа №26 «Технологическая карта разработки лесосеки». Оформление технологической карты.		
		Всего	174	

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:

чертежные столы;

рабочее место преподавателя;

наглядные средства обучения (модели геометрических тел, плакаты, измерительные инструменты).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

Основные источники (печатные и электронные издания):

1. Аверин В.Н. Компьютерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.Н. Аверин – М.: Издательский центр «Академия», 2018, ISBN 978-5-4468-7311-1.

Текст: электронный - Локальный доступ ЧПТК. – Библиотека: Электронные книги: ЕН- Естественные дисциплины: инженерная графика

2. Муравьев С.Н., Инженерная графика: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования/ С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова.; под ред. С.Н. Муравьева. - 2-е изд. пер.– М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 320 с. – ISBN978-5-4458-6231-3.

Текст: Электронный - Локальный доступ ЧПТК – Библиотека: Электронные книги: ОП- Общетехн. Дисциплины.

Дополнительные источники (печатные издания)

1. Бродский, А.М. Черчение (металлообработка): учебник для НПО / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 8-е изд., стер. – М.: Академия, 2011. – 400с. – (Начальное профессиональное образование).
2. Куликов, В.П. Инженерная графика: учебник для СПО / В.П. Куликов, А.В. Кузин, В.М. Демин. – М.: ФОРУМ – ИНФРА-М, 2006. – 368с. – (Профессиональное образование).
3. Миронов, Б.Г. Инженерная графика [Текст]: учебник для ссузов / Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова. – Изд. 7-е, стер. – М.: Высш. школа, 2008. – 279с.: ил.
4. Чекмарев, А.А. Справочник по черчению [Текст]: учеб. пособие для СПО / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 336с. – (Среднее профессиональное образование)

Перечень сайтов сети Интернет:

1. ЕСКД – Режим доступа: <http://robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html> (15.09.2019г)
2. ЕСТД – Режим доступа: <http://www.i-mash.ru/sm/sistemy-dokumentacii/edinaja-sistema-tekhnologicheskoi-dokumentacii> (15.09.2019г)

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования и выполнения индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</i>	<i>Формы контроля обучения: домашние задания проблемного характера;</i>

<p><i>оформлять чертежи и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- выполнять геометрические построения;</i> <i>- выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графике;</i> <i>- читать чертежи.</i> <p><i>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- основные требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</i> <i>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</i> <i>- геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</i> <i>- методы и приемы выполнения чертежей в ручной и машинной графике.</i> 	<p><i>Графические задания и упражнения по выполнению чертежей;</i></p> <p><i>Методы оценки результативности обучения:</i></p> <p><i>Традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которой выставляется итоговая оценка;</i></p> <p><i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся.</i></p>
---	--