

Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Бийский техникум лесного хозяйства»

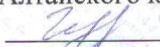
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.01 «Инженерная графика»

для специальности 35.02.03 «Технология деревообработки»

г. Бийск

СОГЛАСОВАНО
Начальник Управления лесами
Алтайского края
 В.А. Черных
«30» августа 2017г.
М.П.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР КГБПОУ
«Бийский техникум лесного хозяйства»
 С.Н. Кузнецов
«30» августа 2017г.
М.П.


Лист согласования
рабочей программы и КОС дисциплины
ОП.01 Инженерная графика

Рабочая программа дисциплины Инженерная графика, соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту в части требований к результатам освоения основной образовательной программы базовой подготовки в предметной области Инженерной графики для специальности 35.02.03 Технология деревообработки, примерной программе дисциплины, рекомендованной Федеральным государственным учреждением Федеральным институтом развития образования (ФГУ «ФИРО») и учебному плану, в соответствии с потребностями работодателей и особенностями развития региона.

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Бийский техникум лесного хозяйства» (КГБПОУ «Бийский техникум лесного хозяйства»).

Разработчик:
Селищева Т.В. – преподаватель КГБПОУ «Бийский техникум лесного хозяйства»

Программа рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальности Технология деревообработки, протокол № 1 от «30» августа 2017г.

 (С.Н. Мерзликин),
(подпись ПЦК)

рекомендована к утверждению методическим Советом, протокол № 1 от «30» августа 2017г.

 (Е.В. Масютин)
(подпись председателя методического Совета)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ 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 **35.02.03 Технология деревообработки (базовой подготовки)**, входящей в состав укрупненной группы 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство, по направлению подготовки Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации) специалистов в области деревоперерабатывающих производств.

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

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, общего вида;
- выполнять сборочные чертежи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

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

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часов; самостоятельной работы обучающегося 60 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
практические занятия	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
Выполнение графических работ	36
Выполнение рефератов	24
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Обязательная учебная нагрузка для освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» составляет – 120 часов. Количество часов из обязательной части ОПОП составляет - 78 часов, из вариативной части – 42 часа.

Вариативная часть распределена следующим образом:

Тема 1. «Графическое оформление чертежей» увеличена на 12 часов для более углубленного изучения материала и добавлена тема «Шрифты». Тема 2. «Основы проекционного черчения» увеличена на 18 часов для углубленного изучения проекционного черчения. Тема 3. «Оформление строительных и технических чертежей» увеличена на 6 часов для подробного изучения строительной документации. В теме 4. «Чертежи столярных изделий» добавлено 6 часов для углубленного изучения чертежей по специальности и добавлена тема «Общие сведения об изделиях из древесины, мебельных изделиях. Классификация мебели по конструкции, назначению, по характеру производства. Детали мебели. Термины и определения. Условно-графическое изображение материалов, применяемых для изготовления мебельных, столярно-строительных изделий». В теме 5. «Автоматизация чертежнографических работ» вместо программы AutoCAD используется программа Компас 3D, потому что не закуплена программа AutoCAD.

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, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Графическое оформление чертежей	Содержание учебного материала	16	
	1 Чертеж. Применяемые инструменты и приспособления.		2
	2 Форматы. Основная надпись чертежа.		2
	3 Линии чертежа. Назначение линий на чертеже.		2
	4 Масштабы. Основные правила нанесения размеров.		2
	5 Шрифты.		2
	6 Геометрические построения. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезка, угла на равные части. Правила деления окружности, дуги на равные части. Построение касательных к окружности.		2
	7 Сопряжения прямых и кривых линий.		2
	8 Порядок построения правильных многоугольников. Методы построения овала, эллипса.		2
	Практические занятия Оформление листа формата А4 в соответствии с требованиями графического оформления чертежей: построение основной рамки и выполнение основных надписей. Написание алфавита чертежными шрифтами. Выполнение чертежа плоской детали с изменением масштаба. Нанесение линий чертежа, выполнение сопряжения.	6	

	Самостоятельная работа обучающихся Поиск информации в Интернете о ЕСКД, содержании стандартов ГОСТ 2.301-68, ГОСТ 2.302-68. Выполнение домашних заданий по теме «Графическое оформление чертежей», выполнение графических работ.		10	
Тема 2. Основы проекционного черчения	Содержание учебного материала		22	
	1	Поверхности и тела. Методы проецирования. Проецирование геометрических тел: многогранники, тела вращения.		2
	2	Изображения геометрических объектов в ортогональных проекциях. Ортогональные проекции. Метод проекций. Свойства параллельных проекций.		2
	3	Построение третьей проекции по двум заданным. Прямая линия. Проецирование углов. Плоскость. Кривые линии и поверхности. Точка на поверхности вращения.		2
	4	АксонOMETрические проекции. Общие сведения. Виды аксонOMETрических проекций. Построение окружности в аксонOMETрии.		2
	5	АксонOMETрические проекции геометрических тел.		2
	6	Пересечение поверхностей плоскостями. Пересечение многогранника плоскостью. Развертки. Свойства разверток. Метод вращения. Пересечение поверхностей вращения плоскостями.		2
	7	Пересечение плоскости с цилиндром. Развертка цилиндра.		2
	8	Пересечение плоскости с конусом. Развертка конуса.		2
	9	Взаимное пересечение поверхностей.		2
10	Техническое рисование. Технический рисунок и его отличие от чертежа. Рисунки плоских фигур и геометрических тел.	2		

	11	Рисунки моделей и деталей.		2
	Практические занятия Выполнение чертежей плоских фигур и геометрических тел. Выполнение аксонометрической проекции детали в трех проекциях.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий по теме «Основы проекционного черчения», выполнение графических работ.		14	
Тема 3. Оформление строительных и технических чертежей	Содержание учебного материала		10	
	1	Требования стандартов ЕСКД и СПДС. Государственные стандарты ЕСКД (Единой системы конструкторской документации) на составление и оформление чертежей. Стандарты СПДС (Системы проектной документации для строительства) на выполнение проектной документации для строительства.		2
	2	Нормативно-техническая документация. Виды нормативно-технической документации. Правила чтения технической и технологической документации. Проектно-конструкторская и производственная документация. Виды производственной документации.		2
	3	Содержание и виды строительных чертежей. Стадии проектирования: проект, рабочая документация, рабочий проект. Наименование и маркировка строительных чертежей. Масштабы строительных чертежей. Конструктивные элементы: фундамент, стены, перегородки, проем, оконный блок, лестничная клетка, лестничные марш и площадка и схемы зданий. Элементы конструкций и их маркировка.		2
	4	Правила построения чертежей. Нанесение размеров на чертежах элементов сборных конструкций, знака отметок уровней в соответствии		2

		с требованиями стандартов. Выноски ссылки на строительных чертежах. Их обозначение на рабочих чертежах (на выносных элементах). Выносные надписи к многослойным конструкциям.		
	5	Координационные оси. Поперечные и продольные координатные оси. Понятия о пролете и высоте этажа. Маркировка координатных осей. Координатные оси наружных и внутренних стен.		2
		Практические занятия Чтение строительных чертежей по их наименованию, маркировке, масштабу, конструктивным элементам в соответствии со стандартами СПДС. Нанесение координатных осей на чертеже. Построение строительных чертежей.	6	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий по теме «Оформление технических чертежей»: выполнение графических работ.	8	
Тема 4. Чертежи столярных изделий		Содержание учебного материала	10	
	1	Общие сведения об изделиях из древесины, мебельных изделиях. Классификация мебели по конструкции, назначению, по характеру производства. Детали мебели. Термины и определения. Условно-графическое изображение материалов, применяемых для изготовления мебельных, столярно-строительных изделий.		2
	2	Планы встроенной мебели. Размеры на чертежах.		2
	3	Чертежи корпусной мебели: последовательность их вычерчивания, нанесение размеров, составление спецификации.		2
	4	Технические рисунки узлов пагонажных, столярных изделий		2
	5	Чертежи окон, дверей.		2

	<p>Практические занятия Выполнение технических рисунков предметов мебели. Выполнение чертежей корпусной мебели общего вида. Выполнение технических рисунков узлов пагонажных изделий. Выполнение чертежей окон. Выполнение чертежей дверей.</p>	10			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий по теме «Чертежи столярных изделий»: выполнение технических рисунков предметов мебели, выполнение технических рисунков узлов пагонажных изделий.</p>	10			
<p>Тема 5. Автоматизация чертежнографических работ</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" data-bbox="555 655 1776 855"> <tr> <td data-bbox="555 655 656 855">1</td> <td data-bbox="656 655 1776 855"> Общие сведения о системе автоматизированного проектирования. Возможности графических систем. Современное программное обеспечение для создания чертежей по специальности. Графические редакторы. Графопостроители. </td> </tr> </table> <p>Практические занятия Выполнение простых команд в программе Компас 3D. Выполнение команды рисования. Нанесение надписей. Выполнение команды редактирования. Проставление размеров на чертеже. Выполнение работы с блоками чертежа. Выполнение в графическом редакторе монтажа стен цеха. Выполнение в графическом редакторе монтажа оборудования в помещении цеха. Выполнение в графическом редакторе монтажа окон и дверей цеха.</p>	1	Общие сведения о системе автоматизированного проектирования. Возможности графических систем. Современное программное обеспечение для создания чертежей по специальности. Графические редакторы. Графопостроители.	2	2
1	Общие сведения о системе автоматизированного проектирования. Возможности графических систем. Современное программное обеспечение для создания чертежей по специальности. Графические редакторы. Графопостроители.				
		34			

	<p>Вычерчивание сборочного чертежа мебельного изделия: выполнение в графическом редакторе каркаса изделия.</p> <p>Вычерчивание сборочного чертежа мебельного изделия: выполнение в графическом редакторе фасада изделия.</p> <p>Вычерчивание сборочного чертежа мебельного изделия: нанесение в графическом редакторе фурнитуры на изделия.</p> <p>Выполнение спецификации для сборочного чертежа мебельного изделия в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.</p> <p>Вычерчивание детализовки для сборочного чертежа мебельного изделия: вычерчивание вертикальных стенок столярных изделий в графическом редакторе.</p> <p>Вычерчивание детализовки для сборочного чертежа мебельного изделия: вычерчивание горизонтальных стенок столярных изделий в графическом редакторе.</p> <p>Вычерчивание детализовки для сборочного чертежа мебельного изделия: вычерчивание фасада столярного изделия.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Выполнение графических работ в графическом редакторе. Примерная тематика графических работ:</p> <p>Оформление чертежа А4.</p> <p>Графическое изображение узлов строительных конструкций на формате А 4.</p> <p>Дополнение чертежа специальными знаками А4.</p> <p>Выполнение технических рисунков столярных изделий и конструкций на примерах строительных деталей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС.</p>	18	
	Дифференцированный зачет		
	Максимальная нагрузка	180	

		В том числе:		
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка	120	
		Самостоятельная работа	60	

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета инженерной графики.

Оборудование кабинета инженерной графики и рабочих мест кабинета:

- рабочее место обучающегося для ручной графики: чертежный одноместный стол или стол с чертежной доской;
- автоматизированное рабочее место обучающегося для машинной графики: компьютерный одноместный стол и ПК с предустановленным программным обеспечением для автоматизированного проектирования;
- рабочее место преподавателя;
- учебный комплект «Инженерная графика»: образцы деталей и сборочных единиц (в разрезе и разборно-сборные), измерительный инструмент, инструмент для разборки-сборки, чертежи деталей, сборочные чертежи, спецификация;
- набор геометрических тел (гипсовый);
- набор прозрачных геометрических тел с сечениями (разборный);
- альбом заданий для выполнения сборочных чертежей с электронным учебником;
- комплект учебных плакатов «Инженерная графика» для оформления кабинета;
- доска аудиторная (белая, магнитная) с комплектом чертежных инструментов – линейка, треугольник, транспортир, циркуль;
- учебные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Боголюбов, С. К. Инженерная графика : учеб. для студентов сред. спец. учеб. заведений / С. К. Боголюбов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Машиностроение, 2004. - 352 с. : ил.

- 2 Ключев Г.И. Технология производства мебели: Учеб. Пособие для начального профессионального образования Геннадий Иванович Ключев.- М.: Издательский центр «Академия», 2005. -176 с.
- 3 Степанов Б.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: Учебник для нач. проф. образования / Борис Абрамович Степанов.-М.: Издательский центр «Академия», 2003.-336 с.
- 4 Руководство пользователя «Азбука Компас 3DV14» ЗАО АСКОН, 2013.
- 5 Миронов, Б. Г.Сборник заданий по инженерной графике : учеб. пособие для студентов сред. спец. учебных заведений, обучающихся по техническим специальностям / Б. Г. Миронов, Р. С. Миронова. - 4-е изд., испр. - Москва: Высш. шк., 2006. - 264 с.: ил.
- 6 Пантюхин, П. Я.Компьютерная графика. В 2-х ч. Ч. 1. : учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / П. Я. Пантюхин, А. В. Быков, А. В. Репинская. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. - 88 с. : ил. + 1 эл. опт. диск.
- 7 Пуйческу Ф.И., Муравьев С.Н., Чванова Н.А. Инженерная графика: Учебник для сред. проф. образования – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2012 – 320 с.
- 8 Томилова С.В. Инженерная графика. Строительство: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2012 – 336 с.

Дополнительные источники:

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб.пособие для студ.среднего проф.образования. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 224 с.
2. Альбом плакатов: Черчение. – 1-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 32 с.
3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика (металлообработка): учебник для сред.проф. образования. – 4-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 400 с.

Электронные ресурсы:

1. Инженерная графика (электронное приложение к учебникам). СПО. CD/DVD-диск.
2. Информационный сайт «AutoCAD.профи.ru». Форма доступа: <http://www.autocad-profi.ru/>
3. Электронный ресурс Интернет библиотеки технической литературы. Форма доступа: <http://www.tehlit.ru/>
4. Справочный ресурс «СНИПы и ГОСТы». Форма доступа: <http://www.snip-info.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
выполнять геометрические построения;	оценка результатов выполнения практической работы
выполнять чертежи технических изделий, общего вида;	оценка результатов выполнения практической работы
выполнять сборочные чертежи;	оценка результатов выполнения практической работы
Знать:	
правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;	оценка результатов выполнения практической работы оценка результатов выполнения тестовых заданий, индивидуальных заданий
требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);	оценка результатов выполнения практической работы; оценка результатов выполнения тестовых заданий, индивидуальных заданий
методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности;	оценка результатов выполнения практической работы; оценка результатов выполнения тестовых заданий, индивидуальных заданий

Разработчик:

КГБПОУ «Бийский техникум
лесного хозяйства»

Преподаватель

Селищева Т.В.

_____ (занимаемая должность)

_____ (инициалы, фамилия)

(место работы)