

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Сергиево-Посадский институт игрушки – филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА НАРОДНЫХ ИСКУССТВ (академия)»  
Кафедра профессиональных дисциплин

РЕКОМЕНДОВАНО  
кафедрой  
протокол № 1  
от 30.08 2019 г.  
Зав. кафедрой  
Д.Н. Баранова Д.Н. Баранова

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор СПИИ ВШНИ  
О.В. Озерова  
«30» 08 2019



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 01**  
**Инженерная графика**

Сергиев Посад

2019

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 35.02.03 «Технология деревообработки» утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 г. № 452

**Организация-разработчик:** Сергиево-Посадский институт игрушки – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Высшая школа народных искусств (академия)»

**Разработчик:**

Кузина Л.Н. преподаватель специальных дисциплин СПИИ ВШНИ

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью профессиональной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.03 Технология деревообработки** (базовой подготовки) (далее — рабочая программа) входящей в состав укрупненной группы профессий «Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки» **35.00.00 — Сельское, лесное и рыбное хозяйство**, в части освоения основного вида деятельности (ВД): и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования (далее - САПР).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области проектирования и изготовления изделий из древесины при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

### уметь:

- выполнять геометрические построения;
- выполнять чертежи технических изделий, общего вида;
- выполнять сборочные чертежи;

### знать:

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

#### 1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **140** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **90** часов; самостоятельной работы обучающегося **50** часов.

#### 1.5 Требования к результатам освоения программы ППССЗ

Техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код	Наименование результата обучения
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 коллективе и 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.
ПК 1.1.	Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования (далее - САПР).

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	140
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	90
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	90
контрольные работы	1
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	50
в том числе:	
выполнение графических работ	30
<b>Итоговая аттестация</b>	зачет

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Введение</b>		<b>1</b>	1
<b>Раздел 1 Графическое оформление чертежей</b>		<b>7</b>	
<b>Тема 1.1 Оформление чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	1 Форматы. Рамка и основная надпись 2 Шрифты чертежные	1	3
	<b>Практические занятия:</b> Выполнение графической работы №1 «Линии чертежа»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение графической работы «Титульный лист к графическим работам»	<b>4</b>	
<b>Раздел 2 Геометрические построения</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1 Геометрические построения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Проведение параллельных и перпендикулярных линий 2 Деление отрезка на равные части 3 Построение и деление углов 4 Деление окружности на равные части 5 Сопряжения 6 Лекальные кривые	2	2 2 2 2 2 2
	<b>Практические занятия:</b> Выполнение графической работы №2 «Деление окружности на равные части»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Нахождение центра окружности или дуги и определение величины их радиусов	2	
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	

Правила вычерчивания контура технических деталей	1 Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей	<b>2</b>	2
	2 Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ		2
	<b>Практические занятия:</b> Выполнение графической работы №3 «Вычерчивание контура технических деталей»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Сопряжения	4	
<b>Раздел 3</b> <b>Основы начертательной геометрии и проекционное черчение</b>			
<b>Тема 3.1</b> Методы проецирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Центральное и параллельное проецирование	2	2
	2 Ортогональное проецирование. Проекция точки, прямой и плоскости		2
	3 Взаимное расположение прямой, точки и плоскости		2
	<b>Практические занятия:</b> Выполнение графической работы №4 «Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций прямых»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение пересечения двух прямых	<b>2</b>	
<b>Тема 3.2</b> Способы преобразования проекций	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 Способ перемены плоскостей проекций	2	2
	2 Способ вращения		
	3 Способ совмещения		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение метрических задач	1	
<b>Тема 3.3</b> Аксонетрические проекции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Прямоугольные и косоугольные аксонетрические проекции. Аксонетрические оси	2	2
	2 Коэффициенты искажения		
	3 Построение плоских геометрических фигур в аксонетрии		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение плоских геометрических фигур в аксонетрических проекциях	2	



<b>Тема 3.4</b> Геометрические тела в ортогональных и аксонометрических проекциях. Развертка поверхностей геометрических тел	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	1 Многогранники 2 Тела вращения 3 Контрольная работа	3 1	3
	<b>Практические занятия:</b> Выполнение графической работы №5 «Построение аксонометрических проекций гранных тел и тел вращения с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела»	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение аксонометрических проекций геометрических тел	2	
<b>Тема 3.5</b> Пересечение геометрических тел плоскостями и развертка их поверхностей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1 Пересечение многогранников проецирующей плоскостью 2 Пересечение тел вращения проецирующей плоскостью 3 Построение натуральной величины фигуры сечения 4 Построение разверток поверхностей усеченных геометрических тел 5 Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях	2	3 3 3 3 3
	<b>Практические занятия:</b> 1 Выполнение графической работы №6 «Построение комплексных чертежей усеченных гранных геометрических тел» 2 Выполнение графической работы №7 «Построение комплексных чертежей усеченных тел вращения»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение комплексных чертежей геометрических тел	4	
<b>Тема 3.6</b> Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей 2 Построение линии взаимного пересечения двух многогранников	2	2 2
	<b>Практические занятия:</b> Выполнение графической работы №8 «Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции пересекающихся тел»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение линии взаимного пересечения двух тел вращения	2	

<b>Тема 3.7</b> Проекционное черчение	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Компонировка и последовательность выполнения чертежа модели 2 Построение трех проекций модели по ее наглядному изображению	2 2	3 3 3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение метрических задач	<b>2</b>	
<b>Тема 3.8</b> Техническое рисование	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Выполнение технических рисунков плоских геометрических фигур 2 Выполнение технического рисунка геометрических тел и нанесение светотени на их поверхности	2	2 2
	<b>Практические занятия:</b> Выполнение графической работы №9 «Выполнение технических рисунков моделей»	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение технического рисунка геометрических тел и нанесение светотени на их поверхности	2	
<b>Раздел 4</b> <b>Машиностроительное черчение</b>			
<b>Тема 4.1</b> Основные сведения о конструкторской документации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	1 Зависимость качества изделий от качества чертежа 2 Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и цели использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия) 3 Ознакомление с современными тенденциями автоматизации графических и проектно-конструкторских работ		1 1 1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Реферат на тему «Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и цели использования»	2	
<b>Тема 4.2</b> Изображение изделий на машиностроительных чертежах	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	
	1 Виды. Выносные элементы 2 Разрезы 3 Сечения 4 Графические обозначения материалов и правила их нанесения на чертежах 5 Условности и упрощения	3	3 3 3 3 3

	<b>Практические занятия:</b> Выполнение графической работы №10 «Выполнение сложных разрезов» Выполнение графической работы №11 «Сложные разрезы»	2 2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение разрезов и сечений различных моделей	2	
<b>Тема 4.3</b> Винтовые поверхности и изделия с резьбой	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	1 Винтовые линии и винтовые поверхности		2
	2 Общие сведения о резьбе		2
	3 Изображение и обозначение резьбы		2
	4 Условное изображение резьбы	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение изображения крепежных деталей с резьбой.	4	
<b>Тема 4.4</b> Разъемные и неразъемные соединения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Разъемные соединения и их элементы		2
	2 Неразъемные соединения	2	2
	3 Кинематические схемы		
	<b>Практические занятия:</b> Выполнение графической работы №12 «Резьбовое соединение»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение кинематической схемы	2	
<b>Тема 4.5</b> Рабочие чертежи и эскизы деталей.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 Основные требования к чертежам деталей		2
	2 Нанесение размеров		2
	3 Допуски и посадка		2
	4 Обозначение шероховатости поверхности детали		2
	5 Нанесение на чертежах обозначений покрытий и термической обработки деталей		2
	6 Выполнение эскизов с натуры и обмер деталей	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение рабочего чертежа	2	
<b>Тема 4.6</b> Чертеж общего вида и сборочный чертеж.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Комплект конструкторской документации	2	2
	2 Чертеж общего вида		2
	3 Сборочный чертеж		2
	4 Спецификация, ее назначение и порядок заполнения		2

	5 Основная надпись на текстовых документах		2
	6 Нанесение номеров позиций на сборочный чертеж		2
	7 Чтение и детализирование чертежей общих видов и сборочных чертежей		2
	<b>Практические занятия:</b> Выполнение графической работы №12 «Выполнение рабочего чертежа по эскизу».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение рабочего чертежа	2	
<b>Раздел 5 Основы строительного черчения</b>		6	
<b>Тема 5.1</b> Элементы строительного черчения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Общие сведения и стадии проектирования	<b>2</b>	2
	2 Чертежи генеральных планов, фасадов зданий, планов этажей зданий		2
	3 Нанесение размеров на строительных чертежах		2
	4 Чертеж плана цеха		2
	<b>Практические занятия:</b> Выполнение графической работы №13 «Выполнение чертежа плана цеха»	2	
	<b>Контрольная работа</b>	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение чертежа плана цеха	2	
<b>Раздел 6 Чертежи и схемы по специальности</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 6.1</b> Выполнение чертежей и схем по специальности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Схема сборки. Титульный лист	<b>2</b>	2
	2 Выполнение эскизной тетради		2
	<b>Практические занятия:</b> 1 Выполнение графической работы №14 «Сборочный чертеж»	2	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерной графики».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по инженерной графике;
- магнитная доска.

##### **Технические средства обучения:**

Столик для проектора

Экран (на штативе)

##### **Инструменты и пособия**

Комплект инструментов для работы у доски;

Чертежные инструменты;

Чертежные столы с наклоном;

Таблицы, плакаты;

Модели;

Макеты.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основная литература**

1 Кокошко А.Ф. Инженерная графика. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 88 с. — 978-985-503-582-5. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/67633.html>

2.Левина, Н. С. Инженерная графика : учебно-методическое пособие / Н. С. Левина, С. В. Левин. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 134 с. — ISBN 978-5-4487-0049-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66857.html> (дата обращения: 15.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3.Павлова, Л. В. Инженерная графика. В 2 ч. Ч. 1. Основы начертательной геометрии. Варианты заданий, рекомендации и примеры выполнения : учебное

пособие / Л. В. Павлова. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 85 с. — ISBN 978-5-4487-0253-2 (ч. 1), 978-5-4487-0252-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75684.html> (дата обращения: 15.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Павлова, Л. В. Инженерная графика. В 2 ч. Ч. 2. Проекционное и геометрическое черчение. Варианты заданий, рекомендации и примеры выполнения : учебное пособие / Л. В. Павлова, И. А. Ширшова. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 66 с. — ISBN 978-5-4487-0254-9 (ч. 2), 978-5-4487-0252-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75685.html> (дата обращения: 15.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **Дополнительная литература**

1. Куликов В.П. Инженерная графика. М.: «ФОРУМ»: 2009г.

2 Чекмарев А.А, Справочник по черчению: уч. пособие для СПО, М.: Издательск. центр «Академия», 2013г.

3 Беголюбов С.К. «Индивидуальные задания по курсу черчения», М. «Альянс», 2007 г.

4 Федоренко В.А, Справочник по машиностроительному черчению, М.: ООО»Старс», 2006г. (и: переиздавался)

5 Конюкова, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие / О. Л. Конюкова. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. — 101 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/54783.html> (дата обращения: 15.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **Электронные ресурсы ВЭБР**

6 Пайческу ФИ. Инженерная графика. М, «Академия», 2014 г.

7 Чекмарев А.А. Инженерная графика. М.: ИНФРА-М, 2014г.

8 Осит Е.В. Инженерная графика: практикум для СПО. Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет-УНПК», 2012г.

9 Степакова М.А, Черчение. М.: Просвещение, 2012 г.

10 Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. М.: Издательский Центр «Академия», 2010 г.

11 Соловьев С,А. «Черчение и перспектива», М. «Высшая школа» 1990 г.

## **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИН**

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- использует знания основ технической графики в профессиональной деятельности через работу с чертежами, эскизами, техническими рисунками, выполнение практических и графических работ.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выполняет рабочие чертежи, эскизы и работает с технической документацией; - работает с источниками информации на бумажных и электронных носителях.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- анализирует нестандартные ситуации; - понимает инструкции, технологические условия; - планирует и четко соблюдает технологическую последовательность в профессиональной деятельности.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- работает с письменными информационными источниками (книгами, журналами, газетами, справочниками), в библиотеке работает с каталогом, со списком литературы.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- самостоятельно осуществляет поиск, извлечение, систематизацию, анализ и отбор необходимой для решения учебных практических задач информации, преобразует, сохраняет и передает информацию; - работает в сети Интернет.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- работает в команде, организует работу в группе, подчиняется руководителю команды, выслушивает точку зрения другого человека и признает его правоту, умеет брать ответственность на себя, существует в много культурном обществе, контролирует свои эмоции.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- определяет гражданскую жизненную позицию; - осуществляет готовность использования полученных профессиональных компетенций при несении воинской обязанности.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

<p>ПК 1.1. Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования (далее - САПР).</p>	<p>Индивидуальный контроль выполнения практических работ. Экспертная оценка чертежей, технических рисунков.</p>
--	---