



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 № 9
от 11.05 2021 г.
Зав. кафедрой
 Д.Н. Баранова



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор СПИИ ВШНИ

 О.В. Озерова

« 11 » 05 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01

Инженерная графика

Сергиев Посад

2021

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
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	140
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	90
контрольные работы	1
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
в том числе:	
Итоговая аттестация	Д.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
Введение		1	1
Раздел 1 Графическое оформление чертежей		7	
Тема 1.1 Оформление чертежей	Содержание учебного материала	3	
	1 Форматы. Рамка и основная надпись 2 Шрифты чертежные	1	1
	Практические занятия: Выполнение графической работы №1 «Линии чертежа»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение графической работы «Титульный лист к графическим работам»	4	
Раздел 2 Геометрические построения		8	
Тема 2.1 Геометрические построения	Содержание учебного материала	4	
	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
	Практические занятия: Выполнение графической работы №2 «Деление окружности на равные части»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Нахождение центра окружности или дуги и определение величины их радиусов	2	
Тема 2.2	Содержание учебного материала	4	

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

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

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

	Практические занятия: Выполнение графической работы №10 «Выполнение сложных разрезов» Выполнение графической работы №11 «Сложные разрезы»	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение разрезов и сечений различных моделей	2	
Тема 4.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	1	
	1 Винтовые линии и винтовые поверхности		2
	2 Общие сведения о резьбе		2
	3 Изображение и обозначение резьбы		2
	4 Условное изображение резьбы		2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение изображения крепежных деталей с резьбой.	4	
Тема 4.4 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала	4	
	1 Разъемные соединения и их элементы		2
	2 Неразъемные соединения	2	2
	3 Кинематические схемы		
	Практические занятия: Выполнение графической работы №12 «Резьбовое соединение»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение кинематической схемы	2	
Тема 4.5 Рабочие чертежи и эскизы деталей.	Содержание учебного материала	2	
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рабочего чертежа	2	
Тема 4.6 Чертеж общего вида и сборочный чертеж.	Содержание учебного материала	4	
	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
	Практические занятия: Выполнение графической работы №12 «Выполнение рабочего чертежа по эскизу».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рабочего чертежа	2	
Раздел 5 Основы строительного черчения		6	
Тема 5.1 Элементы строительного черчения	Содержание учебного материала	4	
	1 Общие сведения и стадии проектирования	2	2
	2 Чертежи генеральных планов, фасадов зданий, планов этажей зданий		2
	3 Нанесение размеров на строительных чертежах		2
	4 Чертеж плана цеха		2
	Практические занятия: Выполнение графической работы №13 «Выполнение чертежа плана цеха»	2	
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение чертежа плана цеха	2	
Раздел 6 Чертежи и схемы по специальности		4	
Тема 6.1 Выполнение чертежей и схем по специальности	Содержание учебного материала	4	
	1 Схема сборки. Титульный лист	2	2
	2 Выполнение эскизной тетради		2
	Практические занятия: 1 Выполнение графической работы №14 «Сборочный чертеж»	2	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете инженерной графики № 208.

Перечень основного оборудования: комплект мультимедийного оборудования: ноутбук с подключением к сети Интернет; комплект учебной мебели, учебная доска, чертежно-графические материалы и инструменты для работы.

Учебно-наглядные пособия: демонстрационные материалы для проведения лекционных и практических занятий,

Перечень лицензионного программного обеспечения: антивирусная защита Avast!, Windows, Microsoft Office.

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> Ориентируется 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).	<ul style="list-style-type: none"> Индивидуальный контроль выполнения практических работ. Экспертная оценка чертежей, технических рисунков.