



Digitally signed by
Носырева Галина
Александровна
DN: C=RU,
OU=Директор, O=ГБПОУ
МО "СПК", CN=Носырева
Галина Александровна,
E=mo_spkolledzh@mosreg
.ru
Reason: Я утверждаю
данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2025-12-19 09:35:40

Приложение

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский
колледж»

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

г.Сергиев Посад
2022 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК специальных
механических дисциплин
Протокол № 5 «05» 03.2022г.
Председатель ЦК
_____ О.А. Солдатова

СОГЛАСОВАНО
Зам.директора по УМР
«____» _____ 2022 г.
_____ Н.В.Ильина

Программа учебной дисциплины ОП.03 «Инженерная графика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14.04.2022 № 235 (ред. от 03.07.2024) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.05.2022 № 68567), примерной основной образовательной программой среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (регистрационный номер 35.02.16-170907, дата регистрации в реестре: 07/09/2017)

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:
Солнцева Т.М. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Учебная дисциплина «Инженерная графика» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Читать чертежи, оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализирование сборочного чертежа, решать графические задачи Дополнительные умения: -выполнять чертежи деталей с применением системы КОМПАС; -выполнять детализирование, сборочный чертёж и спецификацию с применением системы КОМПАС.	Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики Дополнительные знания: -виды конструкторских документов, создаваемых в системе КОМПАС; -основ выполнения чертежей деталей, схем с применением системы КОМПАС;

В рамках программы учебной дисциплины формируются личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Профессионально мобильный, конкурентоспособный, проявляющий активность и адаптивность в условиях глобальной неопределенности и высоких темпов изменений и развития во всех сферах жизни и деятельности, на основе сформированной внутренней устойчивости вокруг ядра базовых ценностей и установок личности, социальной идентичности и солидарности.	ЛР 18
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности	ЛР 19

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	102
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	24
Из них:	-
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	-
практические занятия	62
Самостоятельная работа	10
Консультации	-
Промежуточная аттестация-дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение		28	24	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	4		ПК 1.1-1.6, ПК 3.1-3.6, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР18, ЛР19
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ			
	Самостоятельная работа			
	Выполнение линий чертежа. Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося.			
Тема № 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	8		ПК 1.1-1.6, ПК 3.1-3.6, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР18, ЛР19
	Деление отрезка и деление углов на равные части. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Основные правила нанесения размеров. Кривые конических сечений. Лекальные кривые.			
	В том числе, практических занятий:			
	Практическое занятие № 1. Вычерчивание контуров технических деталей			
	Практическое занятие № 2. Кривые конических сечений. Лекальные кривые.			
Тема № 1.3. Аксонометрические проекции фигур и тел	Содержание учебного материала	4	2	ПК 1.1-1.6, ПК 3.1-3.6, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР18, ЛР19
	Аксонометрические проекции. Проецирование точки, проецирование отрезка. Проецирование плоских фигур. Проецирование геометрических тел			
	В том числе, практических занятий:			
	Практическое занятие № 3. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел			
Тема № 1.4. Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Содержание учебного материала	4		ПК 1.1-1.6, ПК 3.1-3.6, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР18, ЛР19
	Сечение геометрических тел плоскостями.			
	В том числе, практических занятий:			
Тема № 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	Практическое занятие № 4. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	2		ПК 1.1-1.6, ПК 3.1-3.6, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР18, ЛР19
	Содержание учебного материала			
	Пересечение поверхностей геометрических тел			
	В том числе, практических занятий:			
	Практическое занятие № 5. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрического изображения пересекающихся геометрических тел между собой.	2		

Раздел 2. Машиностроительное черчение		50		
Тема № 2.1. Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	8		ПК 1.1-1.6, ПК 3.1-3.6, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР18, ЛР19
	Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов			
	В том числе, практических занятий:			
	Практическое занятие № 6. Построение третьего вида по двум заданным, выполнение необходимых разрезов. Выполнение аксонометрической проекции с вырезом передней четверти детали.	2		
	Практическое занятие № 7. Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2		
	Практическое занятие № 8. Выполнение сечений.	2		
	Тема № 2.2. Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Содержание учебного материала		
Изображение резьбы и резьбовых соединений. Рабочие эскизы деталей. Обозначение материалов на чертежах.				
В том числе, практических занятий:		4		
Практическое занятие № 9. Выполнение эскиза детали с применением необходимых разрезов и сечений и построение аксонометрической проекции детали с вырезом передней четверти.		2		
Практическое занятие № 10. Выполнение рабочего чертежа по рабочему эскизу детали.		2		
Тема № 2.3. Сборочные чертежи и их оформление		Содержание учебного материала	28	
	1. Разъемные и неразъемные соединения 2. Зубчатые передачи			
	В том числе, практических занятий:	26		
	Практическое занятие № 11. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2		
	Практическое занятие № 12. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2		
	Практическое занятие № 13. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2		
	Практическое занятие № 14. Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2		
	Практическое занятие № 15. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2		
	Практическое занятие № 16. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2		
	Практическое занятие № 17. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей.	2		
	Практическое занятие № 18. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2		
	Практическое занятие № 19. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2		
	Практическое занятие № 20. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2		
	Практическое занятие № 21. Выполнение чертежей деталей (деталирование) по	2		

	сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них			
	Практическое занятие № 22. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2		
	Практическое занятие № 23. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение чертежа детали (деталирование) с применением необходимых разрезов и сечений.	6		
Раздел 3. Общие сведения о машинной графике		16	12	
Тема № 3.1. Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Содержание учебного материала	16	12	ПК 1.1-1.6, ПК 3.1-3.6, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР18, ЛР19
	Система автоматизированного проектирования Компас			
	В том числе, практических занятий:	12		
	Практическое занятие № 24. Программа компас. Ознакомление. Построение простых элементов. Построение геометрических объектов.	2		
	Практическое занятие № 25. Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования Компас. Инструменты для создания эскизов и чертежей. Выполнение заданий.	2		
	Практическое занятие № 26. Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования Компас. Выполнение контура технической детали. Размеры. Текст.	2		
	Практическое занятие № 27. Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования Компас. Выполнение заданий.	2		
	Практическое занятие № 28. Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования Компас. Выполнение заданий.	2		
	Практическое занятие № 29. Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования Компас. Выполнение заданий.	2		
Раздел 4. Элементы строительного черчения		4	4	
Тема № 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала	4	4	ПК 1.1-1.6, ПК 3.1-3.6, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР18, ЛР19
	1. Элементы строительного черчения			
	В том числе, практических занятий:	2		
	Практическое занятие № 30. Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2		
Раздел 5. Схемы кинематические принципиальные		4	2	
Тема № 5.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Содержание учебного материала	4	2	ПК 1.1-1.6, ПК 3.1-3.6, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛР18, ЛР19
	1. Чтение и выполнение чертежей схем			
	В том числе, практических занятий:	2		
	Практическое занятие № 31. Выполнение чертежа кинематической схемы	2		
Консультации		-		
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт		-		
Всего:		102	24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Инженерной графики*»,
оснащенный оборудованием:

- доска учебная,
- рабочие места по количеству обучающихся,
- рабочее место для преподавателя,
- наглядные пособия (детали, сборочные узлы, плакаты, модели и др.),
- комплекты учебно-методической и нормативной документации.

Технические средства обучения: компьютер, принтер, проектор с экраном, программное обеспечение «Компас».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2021. – 400 с.
2. Муравьев С.Н. Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. Инженерная графика. – М.: Академия, 2020

3.2.2. Дополнительные источники

1. А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов. Справочник по черчению. – М.: Академия, 2019
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. – М.: Альянс, 2010
3. Миронова Р.С. Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М.: Академия, 2007

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ЦКП Электронное обучение
2. Инженерная графика учебник 320 с. 2017 Печатное издание. Электронная версия в ЭБ
3. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>
4. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ING-GRAFIKA.RU
5. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru
6. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.engineering-graphics.spb.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины. Знания: Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики Дополнительные знания: -виды конструкторских документов, создаваемых в системе КОМПАС; -основ выполнения чертежей деталей, схем с применением системы КОМПАС;	- уровень освоения учебного материала; - умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач; - уровень сформированности общих компетенций. - чтение машиностроительных чертежей в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями и др., отраженными в нормах соответствующих стандартов; <i>Умение пользоваться командами системы КОМПАС для построения и редактирования чертежей деталей</i>	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Умения: -Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи Дополнительные умения: -выполнять чертежи деталей с применением системы КОМПАС; -выполнять детализацию, сборочный чертеж и спецификацию с применением системы КОМПАС	- наносить на чертеж размеры, условно-графические обозначения, выполнять все виды проекций и сечений, оформлять чертеж в соответствии с ЕСКД и ГОСТ; - выполнять эскиз, сохраняя пропорции в размерах отдельных элементов и всей детали в целом; - выполнять чертежи деталей и изделий в соответствии с ЕСКД, ГОСТ и техническими требованиями; - составлять спецификацию машиностроительных чертежей; <i>Выполнять чертежи деталей, наносить размеры, спецификацию, детализацию с применением системы КОМПАС</i>	Экспертная оценка выполнения графической работы.