



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 08:30:52

Приложение __
к ООП по специальности
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

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

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

г. Сергиев Посад

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 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.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.10

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.10.	Читать чертежи, 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	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	102
в т.ч. в форме практической подготовки	78
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	78
<i>Самостоятельная работа</i>	8
Промежуточная аттестация /дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
3 семестр		68	48	
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение		30	14	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	8	2	ОК 01, ОК 02,
	1. Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины.	1		
	2. Форматы. Типы линий.	1		
	3. Шрифт стандартный.	1		
	4. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	1		
	5. <i>Практическое занятие 1</i> Выполнение линий чертежа	1	1	
	6. <i>Практическое занятие 1</i> Выполнение линий чертежа	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	С. р. 1 Выполнение титульного листа	1		
	С.р. 2 Выполнение титульного листа	1		
Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	7	2	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.10.
	7. Деление окружности на равные части	1		
	8. Сопряжения.	1		
	9. Нанесение размеров.	1		
	10. <i>Практическое занятие 2</i> Вычерчивание контуров технических деталей	1	1	
	11. <i>Практическое занятие 2</i> Вычерчивание контуров технических деталей	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	С.р. 3 Выполнение лекальных кривых	1		
	С.р. 4 Выполнение лекальных кривых	1		
Тема 1.3. Аксонометрические проекции фигур и тел	Содержание учебного материала	7	4	ОК 01, ОК 02,
	12. Аксонометрические проекции	1		
	13. Проецирование точки	1		
	14. Проецирование геометрических тел	1		
	15. <i>Практическое занятие 3</i> Выполнение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	1	1	
	16. <i>Практическое занятие 3</i> Выполнение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	1	1	
	17. <i>Практическое занятие 4</i> Выполнение аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	1	1	

	18. Практическое занятие 4 Выполнение аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	1	1	
Тема 1.4. Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Содержание учебного материала	3	2	
	19. Сечение геометрических тел плоскостями	1		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.9,
	20. Практическое занятие 5 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	1	1	
	21. Практическое занятие 5 Выполнение развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение усеченного тела.	1	1	
Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	5	4	
	22. Пересечение поверхностей геометрических тел	1		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.10.
	23 Практическое занятие 6 Выполнение комплексного чертежа пересекающихся геометрических тел между собой	1	1	
	24 Практическое занятие 6 Выполнение комплексного чертежа пересекающихся геометрических тел между собой	1	1	
	25 Практическое занятие 7 Аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой	1	1	
	26 Практическое занятие 7 Аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой	1	1	
Раздел 2. Машиностроительное черчение		38	34	
Тема 2.1. Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	6	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.10.
	27 Основные, дополнительные и местные виды	1		
	28 Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения	1		
	29. Практическое занятие 8 Построение видов, сечений и разрезов	1	1	
	30. Практическое занятие 8 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	1	1	
	31. Практическое занятие 9 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	1	1	
	32. Практическое занятие 9 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	1	1	
	33. Практическое занятие 10 Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	1	1	
	34. Практическое занятие 10 Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	1	1	
Тема 2.2. Резьба, резьбовые	Содержание учебного материала	8	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4,
	35. Изображение резьбы и резьбовых соединений	1		
	36. Обозначение материалов на чертежах	1		

соединения и эскизы деталей	37. Практическое занятие 11 Рабочие эскизы деталей	1	1	ПК 1.5, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.10.
	38. Практическое занятие 11 Выполнение эскиза детали с применением необходимых разрезов и сечений и построение аксонометрической проекции детали с вырезом передней четверти	1	1	
	39. Практическое занятие 12 Выполнение рабочего чертежа по рабочему эскизу детали	1	1	
	40. Практическое занятие 12 Выполнение рабочего чертежа по рабочему эскизу детали	1	1	
Тема 2.3. Сборочные чертежи и их оформление	Содержание учебного материала	24	24	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.10.
	41. Практическое занятие 13 Разъёмные соединения. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	1	1	
	42. Практическое занятие 13 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	1	1	
	43. Практическое занятие 14 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	1	1	
	44. Практическое занятие 14 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	1	1	
	45. Практическое занятие 15 Неразъёмные соединения. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	1	1	
	46. Практическое занятие 15 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	1	1	
	47. Практическое занятие 16 Зубчатые передачи. Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	1	1	
	48. Практическое занятие 16 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	1	1	
	49. Практическое занятие 17 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	1	1	
	50. Практическое занятие 17 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	1	1	
	51. Практическое занятие 18 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	1	1	
	52. Практическое занятие 18 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	1	1	
	53. Практическое занятие 19 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом	1	1	
	54. Практическое занятие 19 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом	1	1	
	55. Практическое занятие 20 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	1	1	
	56. Практическое занятие 20 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	1	1	
	57. Практическое занятие 21 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	1	1	

	58. Практическое занятие 21 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	1	1	
	59. Практическое занятие 22 Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	1	1	
	60. Практическое занятие 22 Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	1	1	
	61. Практическое занятие 23 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	1	1	
	62. Практическое занятие 23 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	1	1	
	63. Практическое занятие 24 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	1	1	
	64. Практическое занятие 24 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	1	1	
Всего часов за семестр, из них		68		
Теоретические занятия		16		
Практические занятия		48		
Самостоятельная работа обучающихся		4		
3 семестр		34	28	
Раздел 3. Общие сведения о машинной графике		20	20	
Тема 3.1. Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Содержание учебного материала	20	20	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.10.
	65. Практическое занятие 25 Системы автоматизированного проектирования Компас	1	1	
	66. Практическое занятие 25 Системы автоматизированного проектирования Компас	1	1	
	67. Практическое занятие 26 Построение простых элементов в графическом редакторе.	1	1	
	68. Практическое занятие 26 Построение простых элементов в графическом редакторе.	1	1	
	69. Практическое занятие 27 Построение геометрических объектов в графическом редакторе.	1	1	
	70. Практическое занятие 27 Построение геометрических объектов в графическом редакторе.	1	1	
	71. Практическое занятие 28 Графический редактор Компас. Инструменты для создания эскизов и чертежей. Выполнение заданий.	1	1	
	72. Практическое занятие 28 Графический редактор Компас. Инструменты для создания эскизов и чертежей. Выполнение заданий.	1	1	
	73. Практическое занятие 29 Выполнение контура технической детали в Компас. Размеры. Текст.	1	1	
	74. Практическое занятие 29 Выполнение контура технической детали в Компас. Размеры. Текст.	1	1	
	75. Практическое занятие 30 Построение правильной шестиугольной призмы в Компас.	1	1	
	76. Практическое занятие 30 Построение правильной шестиугольной призмы в Компас.	1	1	
	77. Практическое занятие 31 Построение вала в Компас.	1	1	
	78. Практическое занятие 31 Построение вала в Компас.	1	1	

	79. Практическое занятие 32 Выполнение рабочих чертежей в Компас.	1	1	
	80. Практическое занятие 32 Выполнение рабочих чертежей в Компас.	1	1	
	81. Практическое занятие 33 Выполнение сборочного чертежа в Компас.	1	1	
	82. Практическое занятие 33 Выполнение сборочного чертежа в Компас.	1	1	
	83. Практическое занятие 34 Выполнение спецификации в Компас.	1	1	
	84. Практическое занятие 34 Выполнение спецификации в Компас.	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	С.р. Изучение графического редактора	1		
	С.р. Изучение графического редактора	1		
Раздел 4. Элементы строительного черчения		4	4	
Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.10.
	85. Практическое занятие 35 Элементы строительного черчения	1	1	
	86. Практическое занятие 35 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	1	1	
	87. Практическое занятие 36 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	1	1	
	88. Практическое занятие 36 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	1	1	
Раздел 5. Схемы кинематические принципиальные		4	4	
Тема 5.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Содержание учебного материала	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.10.
	89. Практическое занятие 37 Чтение и выполнение чертежей схем	1	1	
	90. Практическое занятие 37 Выполнение чертежа кинематической схемы	1	1	
	91. Практическое занятие 38 Выполнение чертежа кинематической схемы	1	1	
	92. Практическое занятие 38 Выполнение чертежа кинематической схемы	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	С.р. Доработка чертежей	1		
	С.р. Доработка чертежей	1		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2		
Всего часов за семестр, из них		34		
Теоретические занятия		-		
Практические занятия		28		
Самостоятельная работа обучающихся		4		
Всего часов учебных занятий:		102		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Муравьев С.Н. Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. Инженерная графика. – М.: Академия, 2024
2. Бродский А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2025. – 400 с.
3. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика.-М.: Академия, 2024

3.2.2. Основные электронные издания

1. Панасенко В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523>.

3.2.3. 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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
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	Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно. Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2». Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Умеет: 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	Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы. Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	Практические занятия Индивидуальный опрос Практические работы

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ