МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 08:47:32 +03'00'

А.Ф. Бутенко
24 апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОП.04 Инженерная графика

Специальность: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Квалификация выпускника: техник

Срок освоения ППССЗ: 2 года 10 месяцев

Структурное подразделение: Донской технико-технологический колледж

Кафедра: землеустройства и кадастров

Форма обучения: очная

Зерноград, 2025

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденный приказом Министерства просвещения и науки РФ от 14 апреля 2022 г. №235.

2. Учебный план специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ 19 февраля 2025 г. Протокол №6.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры «Землеустройство и кадастры» от 26 марта 2025 г. Протокол №7.

И.о. зав. кафедрой: Бондаренко А.М.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальностям 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
28 марта 2025 г. Протокол №7.

Председатель: Аванесян А.М.

Разработчик:
преподаватель первой категории Строгий Б.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр.
1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины…….	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины……	6
3.	Условия реализации учебной дисциплины……	9
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины…….	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к дисциплинам общепрофессионального цикла профессиональной подготовки.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
А) обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
– ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
– ОК.2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
– ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Б) обладать профессиональными компетенциями:
– ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.
– ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.
– ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.
– ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.
– ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.
– ПК 1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.
– ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.
– ПК 2.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.
– ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.
– ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяй-

ственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.
– ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.
– ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.
– ПК 2.6. Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.
– ПК 2.7. Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.
– ПК 2.10. Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
– читать чертежи (ОК 1, ОК, ОК 9, ПК 1.1-1.5, ПК 1.9, ПК.10, ПК 2.1-2.7, ПК 2.10);
– оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой (ОК 1, ОК, ОК 9, ПК 1.1-1.5, ПК 1.9, ПК.10, ПК 2.1-2.7, ПК 2.10);
– выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах (ОК 1, ОК, ОК 9, ПК 1.1-1.5, ПК 1.9, ПК.10, ПК 2.1-2.7, ПК 2.10);
– выполнять деталирование сборочного чертежа (ОК 1, ОК, ОК 9, ПК 1.1-1.5, ПК 1.9, ПК.10, ПК 2.1-2.7, ПК 2.10);
решать графические задачи (ОК 1, ОК, ОК 9, ПК 1.1-1.5, ПК 1.9, ПК.10, ПК 2.1-2.7, ПК 2.10).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
– основные правила построения чертежей и схем (ОК 1, ОК, ОК 9, ПК 1.1-1.5, ПК 1.9, ПК.10, ПК 2.1-2.7, ПК 2.10);
– способы графического представления пространственных образов (ОК 1, ОК, ОК 9, ПК 1.1-1.5, ПК 1.9, ПК.10, ПК 2.1-2.7, ПК 2.10);
– возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности (ОК 1, ОК, ОК 9, ПК 1.1-1.5, ПК 1.9, ПК.10, ПК 2.1-2.7, ПК 2.10);
– основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики (ОК 1, ОК, ОК 9, ПК 1.1-1.5, ПК 1.9, ПК.10, ПК 2.1-2.7, ПК 2.10).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;
самостоятельной работы обучающегося 12 часов;
промежуточная аттестация 12 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)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	32
лабораторные занятия	32
Самостоятельная работа студента (всего)	12
в том числе	
выполнений чертежей по эскизам	12
Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1.	***Общие положения по оформлению чертежей и другой технической документации***		ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.1 Основные правила оформление и построения чертежей.	Содержание учебного материала		
	1 Основные правила оформления чертежа.	10	
	2 Отдельные геометрические построения.		
	3 Проекционное черчение. Комплексные чертежи геометрических тел.		
	4 Изображения – виды, разрезы, сечения. Эскизы и чертежи деталей.		
	5 Состав проектной документации.		
	Лабораторные работы		
	1 Геометрические построения	2	
	2 Модель	2	
	3 Сложные разрезы (ломаный).	2	
	4 Определение и изображение резьбы.	2	
	5 Эскиз детали 1-й группы сложности.	2	
	6 Эскиз детали 2-й группы сложности.	2	
	Практические занятия		
	1 Сложные разрезы (ступенчатый).	2	
	2 Вал.	4	
	3 Шестерня.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Выполнение чертежей по эскизам	4	
Раздел 2.	***Выполнение рабочих чертежей***		ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.1 Разъемные и неразъемные соединения. Тема 2.2 Спецификации, правила заполнения.	Содержание учебного материала		
	1 Разъемные соединения.	8	
	2 Неразъемные соединения.		
	3 Разработка сборочного чертежа и чертежа общего вида.		
	4 Правила заполнения спецификаций.		
	Лабораторные работы		
	1 Сварные соединения.	2	
	2 Сборочный чертеж.	4	
	3 Спецификации.	2	
	Практические занятия		
	1 Резьбовые соединения (болтовые, винтовые, шпилечные)	6	
	2 Шлицевое соединение. Шпоночное соединение.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	Выполнение чертежей по эскизам.	4	

1	2	3	4
Раздел 3.	***Чтение чертежей. Схемы. Элементы строительного черчения***		ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 3.1 Чтение чертежей и разработка схемы изделия.	Содержание учебного материала		
	1 Чтение чертежа	6	
	2 Схемы		
	3 Элементы строительного черчения		
	Лабораторные работы		
	1 Чтение чертежей. Корпусная деталь.	2	
	2 Чтение чертежей. Вал.	2	
	3 Чтение чертежей. Фланец.	2	
	Практические занятия		
	1 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу.	4	
	2 Выполнение чертежа кинематической схемы.	4	
	3 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Выполнение чертежей по эскизам.	4	
Раздел 4.	***Компьютерная графика***		ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 4.1 Компьютерная графика	Содержание учебного материала		
	1 Основные понятия компьютерной графики. Технические средства компьютерной графики. Оформление чертежно-конструкторской документации средствами компьютерной графики.	8	
	Лабораторные работы		
	1 Использование глобальных локальных и клавиатурных привязок. Простановка размеров. Создание геометрических объектов. Построение фасок и скруглений. Создание штриховки.	2	
	2 Изучение команд инструментальной панели. Редактирование. Изучение способов ввода технологических обозначений.	2	
	3 Основные требования и особенности работы в системе КОМПАС-ГРАФИК для выполнения конструкторской документации.	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		*12*	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
	Всего:	*120*	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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; техническими средствами обучения: компьютер, принтер, графопостроитель (плоттер), проектор с экраном, программное обеспечение «Компас».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1	Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО	под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой	М.: Издательство Юрайт, 2018.	1-4	25	-
2	Инженерная графика https://e.lanbook.com/book/298523	В.Е. Панасенко	Санкт-Петербург : Лань, 2023.	1-4	+	+
3	Инженерная графика для строительных специальностей: учебник https://e.lanbook.com/book/148155	Г. В. Серга	Санкт-Петербург: Лань, 2019.	1-4	+	+
4	Начертательная геометрия https://e.lanbook.com/book/302276	О. С. Бударин	Санкт-Петербург : Лань, 2023.	1-4	+	+
5	Начертательная геометрия https://e.lanbook.com/book/317249	В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко	Санкт-Петербург : Лань, 2023.	1-4	+	+
6	Начертательная геометрия Начертательная геометрия https://e.lanbook.com/book/245597	Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов	Санкт-Петербург : Лань, 2023.	1-4	+	+

Дополнительные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	7	8
1	Инженерная графика	Б.Н. Строгий	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2015.	1-4	-	30
2	Инженерная компьютерная графика https://e.lanbook.com/book/302222	А. Н. Ивлев, О. В. Тер-новская	Санкт-Петербург : Лань, 2023.	1-4	+	+
3	Инженерная графика : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599945	А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх	Минск : РИПО, 2019.	1-4	+	+

Интернет-ресурсы:

1. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https://biblioclub.ru/
2. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система.– https://e.lanbook.com/
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru
4. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
5. Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/

Информационные справочные системы и базы данных:

1. Методические материалы, размещенные на сайте «КОМПАС в образовании» http://kompas-edu. ru.
2. Сайт фирмы АСКОН.http://www. ascon. ru.

Программное обеспечение учебного процесса

1. LibreOffice.
2. КОМПАС

3.3. Особенности реализации рабочей программы

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (умения, знания, общие компетенции)	**Основные показатели оценки результатов**	**Форма контроля и оценивания**
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – основные правила построения чертежей и схем (ОК 1, ОК, ОК 9, ПК 1.1-1.5, ПК 1.9, ПК.10, ПК 2.1-2.7, ПК 2.10); – способы графического представления пространственных образов (ОК 1, ОК, ОК 9, ПК 1.1-1.5, ПК 1.9, ПК.10, ПК 2.1-2.7, ПК 2.10); – возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности (ОК 1, ОК, ОК 9, ПК 1.1-1.5, ПК 1.9, ПК.10, ПК 2.1-2.7, ПК 2.10); – основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики (ОК 1, ОК, ОК 9, ПК 1.1-1.5, ПК 1.9, ПК.10, ПК 2.1-2.7, ПК 2.10).	- знание видов проектных документов ориентирование в пройденном материале; - владение терминологией и обоснованность своих представлений; - выполнение эскизов и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; - владение содержанием изученного материала; - выполнение чертежей с использованием систем автоматического проектирования.	– Периодический устный опрос – Тестирование – Наблюдение и оценка качества работ на лабораторных и практических занятиях – Контроль самостоятельной работы – Экзамен
Перечень умений: – читать чертежи (ОК 1, ОК, ОК 9, ПК 1.1-1.5, ПК 1.9, ПК.10, ПК 2.1-2.7, ПК 2.10); – оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой (ОК 1, ОК, ОК 9, ПК 1.1-1.5, ПК 1.9, ПК.10, ПК 2.1-2.7, ПК 2.10); – выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах (ОК 1, ОК, ОК 9, ПК 1.1-1.5, ПК 1.9, ПК.10, ПК 2.1-2.7, ПК 2.10);	- чтение чертежей и схем; - выполнение и оформление чертежей и схем; - выполнение необходимых измерений в схемах и чертежах; - выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - правильный подбор необходимой информации и документации при подготовке конструкторской и	– Периодический устный опрос – Тестирование – Наблюдение и оценка качества работ на лабораторных и практических занятиях – Контроль самостоятельной работы – Экзамен

– выполнять деталирование сборочного чертежа (ОК 1, ОК, ОК 9, ПК 1.1-1.5, ПК 1.9, ПК.10, ПК 2.1-2.7, ПК 2.10); решать графические задачи (ОК 1, ОК, ОК 9, ПК 1.1-1.5, ПК 1.9, ПК.10, ПК 2.1-2.7, ПК 2.10).	проектной документации; - выполнение требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;	

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____