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

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.04.18 10:19:33 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор

А.Ф. Бутенко
18 апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Квалификация выпускника: специалист

Срок освоения ППССЗ: 3 года 10 месяцев

Факультет: среднего профессионального образования

Кафедра: «Землеустройство и кадастры»

Форма обучения: очная

Зерноград, 2024

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. №1568.

2. Учебный план специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ 29 февраля 2024 г. Протокол №7.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры землеустройства и кадастров 12 марта 2024 г. Протокол №8.

Зав. кафедрой: Бондаренко А.М.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальностям 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
28 марта 2024 г. Протокол №7.

Председатель: Аванесян А.М.

Разработчик:
преподаватель первой категории Строгий Б.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «Инженерная графика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
А) обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
– ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
– ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
– ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Б) обладать профессиональными компетенциями:
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
– оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой (ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2);
– выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах (ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2);
– выполнять деталирование сборочного чертежа (ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2);
– решать графические задачи (ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
– основные правила построения чертежей и схем (ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2);

– способы графического представления пространственных образов (ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2);

– возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности (ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2);

– основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов (ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 94 часа;

самостоятельной работы обучающегося 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	94
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	30
лабораторные занятия	32
Самостоятельная работа студента (всего)	8
в том числе	
выполнений чертежей по эскизам	8
Промежуточная аттестация по дисциплине в форме	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «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, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2
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	2	
Раздел 2.	***Выполнение рабочих чертежей***		ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2
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.	3	

1	2	3	4
Раздел 3.	***Чтение чертежей. Схемы. Элементы строительного черчения***		ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2
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.	2	
	2 Выполнение чертежа кинематической схемы.	4	
	3 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Выполнение чертежей по эскизам.	3	
Раздел 4.	***Компьютерная графика***		ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2
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	
	Всего:	*90*	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерная графика», 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 графика : учебник	П.Н. Учаев	Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617477	1-4	+	+
2	Инженерная графика	В.Е. Панасенко	Санкт-Петербург : Лань, 2023. https://e.lanbook.com/book/298523	1-4	+	+
3	Инженерная графика для строительных специальностей: учебник	Г. В. Серга	Санкт-Петербург: Лань, 2024. https://e.lanbook.com/book/378473	3	+	+
4	Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие	И.Г. Борисенко	Красноярск : СФУ, 2022. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=705696	3	+	+

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	6	7
1	Основы инженерной графики : учебное пособие	Е.И. Фоминых	Минск : РИПО, 2022. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=711500	1-4	+	+
2	Инженерная компьютерная графика	А. Н. Ивлев, О. В. Тер-новская	Санкт-Петербург : Лань, 2023. https://e.lanbook.com/book/302222	1-4	+	+
3	Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие	Е.В. Григорьева	Находка : Дальрыбвтуз, 2023. https://e.lanbook.com/book/388883	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 ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения 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**
уметь: – оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой (ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2); – выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах (ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2); – выполнять деталирование сборочного чертежа (ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2); – решать графические задачи (ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2).	- чтение чертежей и схем; - выполнение и оформление эскизов, технических рисунков, 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 проектной документации; - выполнение требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации	– Периодический устный опрос – Тестирование – Наблюдение и оценка качества работ на лабораторных и практических занятиях – Контроль самостоятельной работы – Диф. зачет
знать: – основные правила построения чертежей и схем (ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2); – способы графического представления пространственных образов (ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2);	- знание правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - знание способов графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; - знание законов, методов и приемов проекционного черчения - знание требований государственных стандартов ЕСКД и	– Периодический устный опрос – Тестирование – Наблюдение и оценка качества работ на лабораторных и практических занятиях – Контроль самостоятельной работы – Диф. зачет

– возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности (ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2); – основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов (ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2).	ЕСТД; - 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.	

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

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

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

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

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

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

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

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

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____