

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Калининский техникум агробизнеса»

Документ подписан
электронной подписью

Сертификат: 00 e1 7a 51 8c f4 4c 83 cc b7 f2 a9 b7 08 18 32 85
Владелец: Потупалов С.А.
Действителен: с 22 августа 2024 г. по 15 ноября 2025

Утверждено

приказ № 158 от 31.05.2024г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 04 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности технологического профиля

35.02.16. « Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования»
на базе основного общего образования
с получением среднего общего образования

Рассмотрено
на заседании педагогического совета
протокол № 9 от 31.05.2024 г.

2024 г.

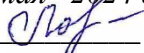
СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УР

 Пшеничникова Е.В.

«31» мая 2024г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. Приказ Минобрнауки России от 14 апреля 2022 г. № 235 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 мая 2022 г., регистрационный № 68567); на основании примерной программы учебной дисциплины «Инженерная графика»

ОДОБРЕНО
на заседании предметно-цикловой комиссии
профессионально-технического цикла

Протокол №10, дата «31» мая 2024 г.
Председатель комиссии  Т.Н. Лопасова

Протокол № __, дата «__» _____ 202__ г.
Председатель комиссии _____ Т.Н. Лопасова

Составители (авторы):
Шпаков Владимир Николаевич преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

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 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 02, ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.4 ОК 02, ОК 03 ОК 05	<p>уметь:</p> <p>У 2.4.01 читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники;</p> <p>У 3.1.01 использовать современную вычислительную технику и персональный компьютер;</p> <p>У 3.3.01 пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации, при разработке планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</p> <p>Уо 02.02 определять необходимые источники информации;</p> <p>Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения графических задач;</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>знать:</p> <p>З 2.4.01 единую система конструкторской документации;</p> <p>З 3.1.01 правила работы с общим и специальным программным обеспечением при проектировании процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса;</p> <p>З 3.3.01 методику оценки ресурсов, необходимых для внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Зо.02.02 приемы структурирования информации;</p> <p>Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>Зо 03.02 современная научная и конструкторская терминология;</p> <p>Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>

Профессиональные компетенции

ПК 2.4 Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники

Общие компетенции

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

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	72
в т.ч. во взаимодействии с преподавателем	66
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	58
Самостоятельная работа: выполнение чертежей, индивидуальные задания	6
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой (дифференцированного)	2

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З	
РАЗДЕЛ 1. Геометрическое и проекционное черчение		24/20			
Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей		Дидактические единицы, содержание	6	ПК 2.4 ОК 02	Уо.2.4 01 Зо. 2.4.01
	1	1. Введение. «Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины.	2	ОК 03 ОК 05	Уо.3.1 01 Зо. 3.1 01
	2	Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ»	2		Уо.02.02 Уо.02.03
		В том числе практических и лабораторных занятий	2		Уо.02.04
	2	Практическое занятие 1 «Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося».	2		Зо.02.04 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 05.01 Зо 05.02
Тема 2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей		Дидактические единицы, содержание	8	ПК 2.4 ОК 02 ОК 03	Уо.02.02 Зо.02.02 Уо 03.02
		В том числе практических и лабораторных занятий	8	ОК 05	
	3	Практическое занятие 2 «Деление окружности на равные части».	2		
	4	Практическое занятие 3 «Сопряжения».	2		
	5	Практическое занятие 4 «Нанесение размеров».	2		
	6	Практическое занятие 5 «Вычерчивание контуров технических деталей».	2		
Тема 3. Аксонометрич		Дидактические единицы, содержание	8	ПК 2.4	У 2.4.01 З 2.4.01

еские проекции фигур и тел				ОК 02	У 3.3.01
		В том числе практических и лабораторных занятий	8	ОК 03	З 3.3.02
	7	Практическое занятие 6 «АксонOMETрические проекции».	2	ОК 05	
	8	Практическое занятие 7 « Проецирование точки».	2		Уо.02.03
	9	Практическое занятие 8 «Проецирование геометрических тел».	2		Уо.02.04
	10	Практическое занятие 9 «Выполнение комплексных чертежей и аксонOMETрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел».	2		Уо 02.06
		Самостоятельная работа обучающихся:	3		Зо.02.04
		Решение задач по теме «Сечение поверхностей плоскостью»	3		Уо 03.02
Тема 4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью		Дидактические единицы, содержание	2		Зо 03.02
		В том числе практических и лабораторных занятий	2		Уо 05.01
	11	Практическое занятие 10 «Сечение геометрических тел плоскостями».	2		Зо 05.02
РАЗДЕЛ 2 Машиностроительное черчение			36/34		
Тема 1 Изображения, виды, разрезы, сечения		Дидактические единицы, содержание	14	ПК 2.4	У.2.4 01
		В том числе практических и лабораторных занятий	12	ОК 02	З. 2.4.01
	12	Практическое занятие 11 « Основные, дополнительные и местные виды».	2	ОК 03	У 3.1.01
	13	Практическое занятие 12 « Простые, наклонные, сложные и местные разрезы».	2	ОК 05	З 3.1.02
	14	Практическое занятие 13 « Вынесенные и наложенные сечения».	2		
	15	Практическое занятие 14 « Построение видов, сечений и разрезов»	2		Уо.02.02
	16	Практическое занятие 15 «По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонOMETрическую проекцию с вырезом передней четверти детали».	2		Зо.02.02
	17	Практическое занятие 16 « Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы».	2		Уо 03.02
		Самостоятельная работа обучающихся:	3		Зо 03.02
	Решение задач по теме: «Сложные разрезы»	3			
Тема 2. Резьба,		Дидактические единицы, содержание	8	ПК 2.4	У 2.4.01
		В том числе практических и лабораторных занятий	8	ОК 02	З 2.4.02

резьбовые соединения и эскизы деталей	18	Практическое занятие 17 «Изображение резьбы и резьбовых соединений»	2	ОК 03 ОК 05	Уо.02.02 Уо.02.07 Зо.02.03 Зо.02.04 Уо 03.02 Зо 03.02
	19	Практическое занятие 18 «Рабочие эскизы деталей».	2		
	20	Практическое занятие 19 «Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти».	2		
	21	Практическое занятие 20 «Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали».	2		
Тема 3. Сборочные чертежи и их оформление		Дидактические единицы, содержание	14	ПК 2.4 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У.2.4 01 З. 2.4.01 У 3.3.01 З 3.3.02 Уо.02.02 Уо.02.07 Зо.02.03 Зо.02.04 Уо 03.02 Зо 03.02
		В том числе практических и лабораторных занятий	14		
	22	Практическое занятие 21 «Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом».	2		
	23	Практическое занятие 22 «Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой».	2		
	24	Практическое занятие 23 «Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой».	2		
	25	Практическое занятие 24 «Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи».	2		
	26	Практическое занятие 25 «Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей».	2		
	27	Практическое занятие 26 «Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы».	2		
	28	Практическое занятие 27 «Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей»	2		
РАЗДЕЛ 3 Схемы кинематические принципиальные			2/0		
Тема 1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах		Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.4 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У 2.4 01 З 2.4.01 Уо 02.02 Зо 02.03 Уо 05.01 Зо 05.02
		Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	2		
РАЗДЕЛ 4 Элементы строительного черчения			2/2		
Тема 1 Общие сведения о строительном черчении		Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.4 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У 2.4 01 З 2.4.01 У.3.1 01 З 3. 01
		В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	29	Практическое занятие 28 «Выполнение чертежа планировки участка или зоны с	2		

		расстановкой оборудования».			Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Уо 02.06 Зо.02.04 Уо 03.02 Зо 03.02
РАЗДЕЛ 5. Общие сведения о машинной графике			2/2		
Тема 1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах		Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.4 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У 2.4.01 З 12.4.01 У 3.3.01 З 3.3.02
		В том числе практических и лабораторных занятий	2		Уо.02.02 Уо.02.04 Уо 02.06 Зо.02.04 Уо 03.02 Зо 03.02
	30	Практическое занятие 29 «Системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD».	2		
Промежуточная аттестация			2		
Всего:			72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеется следующее специальное помещение:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный: классная доска, рабочий стол и стул для преподавателя. 25 рабочих мест для обучающихся. Медиапроектор. Инструкции по технике безопасности. Модели (конус, цилиндр, призма, куб, различные детали). Инструмент: циркуль-15шт., линейки-15 шт. Плакаты основных чертежных изображений. Стенды с изображением основных видов соединений.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Р. Р. Анамова [и др.] Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с.

2. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: учеб. пособие для СПО / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 167 с.

3. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение: учебник для СПО / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 395 с.

4. Муравьев, С. Н. Инженерная графика [Текст]: учебник / С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова - 2-е изд., стер. - М.: ИЦ "Академия", 2019. - 320 с. - (ТОП-50).

5. Раков В.П., Яковлева Т.Я. Инженерная графика: учебник /; под ред. В.П. Ракова. — 2-е изд., стереотип. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 305 с. — (Среднее профессиональное образование), <https://znanium.com/catalog/product/1026045>

6. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 389 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режимдоступа:<http://www.wict.edu.ru>

2. Начертательная геометрия и инженерная графика[Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.ING-GRAFIKA.RU

3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.ngeom.ru

4. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт - Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. - Режим доступа :www.engineering-graphics.spb.ru

5. Инженерная графика Электронный учебно- методический комплекс Учебная программа; электронный учебник; контрольно-оценочные средства 2019 Интерактивные мультимедийные учебные материалы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать: Единую систему конструкторской документации; Правила работы с общим и специальным программным обеспечением при проектировании процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса; Методику оценки ресурсов, необходимых для внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Приемы структурирования информации; Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Современную научную и конструкторскую терминологию; Правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	<p>Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД. Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения; По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта; Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали; Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование. Графические работы. Оценка решений ситуационных задач, Устный опрос; Дифференцированный зачет.</p>
<p>Уметь: Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники; Использовать современную вычислительную технику и персональный компьютер; Пользоваться электронными</p>	<p>По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах;</p>	<p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ. Текущий контроль: - оценка результатов выполнения практической работы - защита отчетов</p>

<p>информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации, при разработке планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;</p> <p>Определять необходимые источники информации;</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения графических задач;</p> <p>Использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов;</p> <p>Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов;</p> <p>Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике;</p> <p>Строит проекции точек, используя дополнительные построения;</p> <p>Выбирает масштаб;</p> <p>Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид;</p> <p>Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике;</p> <p>По изображению представляет и называет пространственную форму, Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу;</p> <p>По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p>	<p>по практическим занятиям;</p> <p>- оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы</p> <p>- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ.</p>
--	--	--