

**Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Локтевский технологический техникум»**

Рассмотрено на пед. совете
Протокол № 7
« 30 » июня 2026 г

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора по УПР
КГБПОУ «Локтевский технологический
техникум»
О.В. Чашина
« 30 » июня 2026 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины профессионального цикла:

ОП.03. «Инженерная графика»

Специальность: 35.02.16. «Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования»

Профиль получаемого профессионального образования

технический

Базовая подготовка

Форма получения образования

очная

2026г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 35.02.16. «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Локтевский технологический техникум»

Разработчик (разработчики):

Рюмкина Татьяна Дмитриевна, преподаватель, первая

ФИО, должность, квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**
- 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины **ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА** предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих.

Нормативную правовую основу реализации СОО в пределах освоения ООП СПО составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 24.09.2022 N 371-ФЗ);
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного среднего общего образования» (в ред. Приказа Минпросвещения России от 12.08.2022 N 732);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина ОП.04 Инженерная графика является обязательной частью профессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Учебная дисциплина ОП.04 Инженерная графика обеспечивает формирование компетенций по всем видам деятельности ФГОС 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 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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 1.6.	Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники.
ПК 1.7.	Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.
ПК 1.8.	Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.

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) сельскохозяйственной 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 2.8.	Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.
ПК 2.9.	Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники.
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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины ОП.03. Инженерная графика

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	84
Объем образовательной программы	72
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия (если предусмотрено)	52
Внеаудиторная самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03. Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 Введение Общие и профессиональные компетенции	2 Содержание учебного материала <i>Лекция №1.</i> Инженерная графика. Краткие исторические сведения Ознакомление с общими и профессиональными компетенциями. Системы автоматизированного проектирования. КОМПАС-3D система трехмерного твердотельного моделирования: чертежно-графический редактор и модуль проектирования спецификаций. АРМ WinMachine - справочно-инструментальная система автоматизированного расчета и проектирования машин и механизмов	3 4	4 ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.10, ПК 2.1 – ПК 2.10
	2 <i>Практическое занятие №1</i> Последовательность и порядок работы на ПК в системе Компас 3D	2	
	Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение	18	
Тема № 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала <i>Лекция №2.</i> Единая система конструкторской документации. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Чертежный шрифт. Масштабы. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертежах. Оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.	4 2	2
	<i>Практическое занятие №2</i> Выполнение титульного листа альбома графических работ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение стандартов ЕСКД	2	

Тема № 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,
	<i>Практическое занятие №3</i> Выполнение чертежа плоской детали с сопряжениями и размерами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение задания по индивидуальному варианту	2	
	Содержание учебного материала	6	
Тема № 1.3. Комплексный чертеж. Аксонметрические проекции	<i>Лекция № 3.</i> Образование проекций. Методы и виды проецирования. Проецирование точки. Понятия о координатах точки. Проецирование отрезка прямой. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Определение и проецирование геометрических тел. Аксонометрические проекции фигур и тел	2	
	<i>Практическое занятие №4.</i> Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел. Аксонометрические проекции модели с вырезом четверти	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка и оформление чертежа	2	
	Содержание учебного материала	6	
Тема № 1.4. Технический рисунок	<i>Лекция №4.</i> Техническое рисование и элементы технического конструирования. Выбор положения модели для наглядного ее изображения.	2	
	<i>Практическое занятие №5.</i> Приемы построения рисунков моделей. Штриховка фигур сечения.	4	
	Раздел 2. Машинностроительное черчение	36	
Тема № 2.1.	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02,

Машиностроительный чертёж Изображения, виды, разрезы, сечения	Лекция №5. Изделия по ГОСТ 2.101-68 (деталь сборочная единица, комплекс, комплект). Расположение видов по ГОСТ 2.305. Классификация разрезов. Вынесенные и наложенные сечения. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах	2	ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.10, ПК 2.1 – ПК 2.10
	<i>Практическое задание №6</i> По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	4	
	<i>Практическое задание №7</i> В среде графического редактора «Компас-график» по двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка и оформление чертежа	2	
	Содержание учебного материала	16	
Тема № 2.2. Эскизы деталей и рабочий чертёж. Чертёж общего вида. Сборочные чертежи и их оформление	Лекция № 6. Эскизы деталей, правила выполнения. Ознакомление с техническим и требованиями к рабочим чертежам. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертёж ее обозначений. Обозначение материалов на чертежах. Чертёж общего вида, его содержание и таблица составных частей. Сборочный чертёж, спецификация: последовательность выполнения; упрощения, применимые в сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств.	4	
<i>Практическое задание №8</i> Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, увязка сопрягаемых размеров.		4	
<i>Практическое задание №9</i> Выполнение чертежей по эскизам предыдущей работы в среде графического редактора «Компас-график»		4	
<i>Практическое задание №10</i> Детализирование сборочного чертежа изделия с построением 3D модели в среде «Компас 3D»		4	

Тема № 2.3. Разъемные и неразъемные соединения.	Самостоятельная работа обучающихся Доработка и оформление чертежа	2	
	Содержание учебного материала	8	
	<i>Лекция №7.</i> Основные сведения о резьбе: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей. Виды разъемных соединений: резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение. Неразъемные соединения. Классификация, условные обозначения на чертежах <i>Практическое занятие №11</i> Выполнение чертежа разъемных соединений (болтом, шпилькой) и неразъемных соединений (сваркой, клеевое) в среде графического редактора «Компас-График»	2	
		6	

Раздел 3. Чертежи и схемы по специальности			
Тема № 3.1 Схемы. Виды и типы. УГО Основы строительной графики	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.10, ПК 2.1 – ПК 2.10
	Лекция №8. Общие сведения о схемах. Виды и типы. Условно-графическое обозначение элементов. УГО в кинематических схемах. Построение принципиальной кинематической схемы. Перечень элементов к кинематической схеме. Чтение и выполнение чертежей схем	2	
	Практическое занятие №12 Выполнение чертежа кинематической схемы и составление перечня элементов. Общие сведения о строительном черчении	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение задания по индивидуальному варианту	2	
Раздел 4. Системы автоматизированного проектирования			
Тема № 4.1 Общие сведения о САПР	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.10, ПК 2.1 – ПК 2.10
	КОМПАС-3D система трехмерного твердотельного моделирования: чертежно-графический редактор и модуль проектирования спецификаций.	2	
	Практическое занятие №13 КОМПАС-3D система трехмерного твердотельного моделирования: чертежно-графический редактор и модуль проектирования спецификаций.	6	
Лекции		20	
Практические занятия		52	
Самостоятельная работа		12	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины ОП.03 Инженерная графика должны быть 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: компьютеры с лицензионным программным обеспечением и доступом в Интернет, принтер, проектор с экраном или большой телевизионный экран, программное обеспечение «Компас 3D», «AutoCAD», «Corel DRAW Graphics Suite X3».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основная литература

1. ЭБС «Лань»: Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / Н.П. Сорокин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 392 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74681>. — Загл. с экрана.

2. ЭБС «ЮРАЙТ»: Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/421649>

3. ЭБС «ЮРАЙТ»: Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/414589>

3.2.2. Дополнительная литература

1. ЭБС «Znanium»: Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 396 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/1541. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/983560>

2. ЭБС «ЮРАЙТ»: Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/444571>

3. ЭБС «ЮРАЙТ»: Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/424063>

4. ЭБС «ЮРАЙТ»: Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. —

