

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

**Факультет среднего профессионального образования**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.03 Инженерная графика**

**Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования**

**Форма обучения очная**

**Срок получения СПО по ППССЗ 2 г. 10 м.**

Оренбург, 2025 г.

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии структурного подразделения СПО, номер страницы с изменением

БЫЛО	СТАЛО
Основание: решение заседания ПЦК от «___» №___ протокола _____	

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

## **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена**

Учебная дисциплина «Инженерная графика» входит в общепрофессиональный цикл.

## **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать чертежи;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;
- выполнять деталирование сборочного чертежа;
- решать графические задачи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
- основы строительной графики.

## **1.4. Количество часов на освоение дисциплины:**

Общий объем образовательной программы 110 часа, в том числе: работа во взаимодействии с преподавателем 86 часа (лекции 32 часов; семинарские занятия 52 часа, консультации 2 часа); самостоятельная работа 12 часов, переаттестация 12 часов.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Результатом освоения программы учебной дисциплины является формирование общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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-04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК-09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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) 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-2.10	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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>	<b>1 семестр</b>
<b>Общий объем образовательной программы</b>	<b>110</b>	<b>110</b>
<b>Работа во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>86</b>	<b>86</b>
в том числе:		
лекции	32	32
семинарские занятия	52	52
консультация	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
Самостоятельное изучение вопросов	12	12
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
	<b>Форма контроля –экзамен</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Инженерная графика»

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Формируемая компетенция</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>1 семестр:</b> лекции – 32 часов, семинарские занятия – 52 часов, самостоятельная работа – 12 часов			
<b>Тема 1.1.</b> Методы проецирования	<b>Содержание учебного материала.</b> Методы проецирования. Метод параллельного прямоугольного проецирования.	1	ОК 01
	<b>Семинарское занятие:</b> Изучение методов проецирования	2	
<b>Тема 1.2.</b> Методы проецирования в системе двух плоскостей	<b>Содержание учебного материала.</b> Методы проецирования в системе двух плоскостей.	1	ОК 02
	<b>Семинарское занятие:</b> Изучение методов проецирования в системе двух плоскостей.	4	
<b>Тема 1.3.</b> Методы проецирования в системе трех плоскостей	<b>Содержание учебного материала.</b> Методы проецирования в системе трех плоскостей.	1	ОК 04
	<b>Семинарское занятие:</b> Изучение методов проецирования в системе трех плоскостей	4	
<b>Тема 1.4.</b> Метод Монжа	<b>Семинарское занятие:</b> Изучение методов проецирования	1	ОК 09
	<b>Семинарское занятие:</b> Изучение метода Монжа	4	
<b>Тема 1.5.</b> Проектирование прямой линии	<b>Содержание учебного материала.</b> Прямые общего положения. Прямые частного положения. Особые случаи положения прямых линий в пространстве.	1	ПК 1.1
	<b>Семинарское занятие:</b> Изучение проектирования прямой линии	2	
<b>Тема 1.6.</b> Следы прямой линии	<b>Содержание учебного материала.</b> Следы прямой линии и угол наклона прямой к плоскостям проекций.Натуральная	1	ПК 1.2

	величина отрезка (метод прямоугольного треугольника).		
	<b>Семинарское занятие:</b> Построение следов прямой линии	4	
<b>Тема 1.7</b> Плоскость	<b>Содержание учебного материала.</b> Способы задания плоскости на эпюре. Положение плоскости относительно плоскостей проекций:плоскость общего положения; плоскости частного положения.	2	ПК 1.3
	<b>Семинарское занятие:</b> Построение плоскости в пространстве	2	
<b>Тема 1.8.</b> Пересечение плоскостей	<b>Содержание учебного материала.</b> Взаимное положение плоскостей. Параллельность плоскостей. Пересечение плоскостей общего и частного положений.	2	ПК 1.4
	<b>Семинарское занятие:</b> Построение пересечения плоскостей	4	
<b>Тема 1.9.</b> Взаимное положение прямой линии и плоскости	<b>Содержание учебного материала.</b> Пересечение прямой линии с плоскостями частного положения. Пересечение прямой линии с плоскостью общего положения.	2	ПК 1.5
	<b>Семинарское занятие:</b> Построение взаимного положения прямой линии и плоскости	2	
<b>Тема 1.10.</b> Способ замены плоскостей проекций	<b>Содержание учебного материала.</b> Позиционные и метрические задачи. Общая характеристика способов преобразования комплексного чертежа.Способ замены плоскостей проекций.	2	ПК 1.9
	<b>Семинарское занятие:</b> Изучение способов замены плоскостей проекций	4	
<b>Тема 1.11.</b> Проецирование гранных тел	<b>Содержание учебного материала.</b> Поверхности. Сечение призмы плоскостями общего и частного положения.	2	ПК 1.10
	<b>Семинарское занятие:</b> Изучение способов проецирования гранных тел	2	

<b>Тема 1.12.</b> Компьютерное моделирование	<b>Содержание учебного материала.</b> Понятие о вычислительной геометрии.Понятие о геометрическом моделировании.	2	ПК 2.1
	<b>Семинарское занятие:</b> Изучение методов компьютерной графики		
<b>Тема 1.13.</b> Компьютерное моделирование в программе КОМПАС	<b>Содержание учебного материала.</b> Понятие о программе.Понятие о основных функциях.	2	ПК 2.2
	<b>Семинарское занятие:</b> Изучение методов построения	4	
<b>Тема 1.14.</b> Проектирование в программе КОМПАС	<b>Содержание учебного материала.</b> Понятие о проектировании.	2	ПК 2.3
	<b>Семинарское занятие:</b> Изучение методов проектирования в программе	2	
<b>Тема 1.15.</b> Проектирование простых фигур в программе КОМПАС	<b>Содержание учебного материала..</b> Понятие о геометрическом моделировании. Проектирование простых фигур	2	ПК 2.4
	<b>Семинарское занятие:</b> Изучение методов компьютерной графики	2	
<b>Тема 1.16.</b> Проектирование сложных фигур в программе КОМПАС	<b>Содержание учебного материала.</b> Проектирование сложных фигур. Понятие о геометрическом моделировании.	2	ПК 2.5
	<b>Семинарское занятие:</b> Изучение методов компьютерной графики в программе КОМПАС	2	
<b>Тема 1.17.</b> Проектирование простых деталей в программе КОМПАС	<b>Содержание учебного материала.</b> Проектирование простых деталей.	2	ПК 2.6
	<b>Семинарское занятие:</b> Изучение методов компьютерной графики в программе КОМПАС	2	
<b>Тема 1.18.</b> Проектирование двух деталей в программе КОМПАС	<b>Содержание учебного материала.</b> Проектирование двух деталей.Понятие о геометрическом моделировании.	2	ПК 2.7
	<b>Семинарское занятие:</b> Изучение методов компьютерной графики	2	

<b>Тема 1.19.</b> Проектирование сборочных единиц в программе КОМПАС	<b>Содержание учебного материала.</b> сборочных единиц. Понятие о геометрическом моделировании.	Проектирование 2	ПК 2.10
	<b>Семинарское занятие:</b> Изучение методов компьютерной графики в программе КОМПАС	2	
<b>Самостоятельная работа</b>	Изучение вопросов по курсу «Инженерная графика»	12	
<b>Консультация</b>		2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		12	
<b>Итого</b>		<b>110</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**  
Учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, семинарских занятий, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет инженерной графики:

- количество посадочных мест – 30
- стол преподавателя – 1 шт.
- стул преподавателя – 1 шт.
- ученическая доска – 1 шт.
- учебно-методическая документация.

Помещение для самостоятельной работы:

- количество посадочных мест – 24
- стол преподавателя – 1 шт.
- стул преподавателя – 1 шт.
- ученическая доска – 1 шт.
- монитор – 11 шт.
- системный блок – 11 шт.
- клавиатура – 11 шт.
- компьютерная мышь – 11 шт.
- технические средства обучения: пакет офисных приложений Microsoft «OfficeStandard 2013Russian OLP NL AcademicEdition»

Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет:

- количество посадочных мест – 25
- стол преподавателя – 1 шт.
- стул преподавателя – 1 шт.
- оборудование: переносной проектор ViewSonic – 1 шт., экран – 1 шт., монитор – 7 шт., системный блок – 7 шт., клавиатура – 7 шт., компьютерная мышь – 7 шт.
- стеллаж – 2 шт.
- сплит-система – 1 шт.
- технические средства обучения: пакет офисных приложений Microsoft «OfficeStandard 2013Russian OLP NL AcademicEdition»

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основная литература:**

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> (дата обращения: 12.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная литература:**

1. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-507-46168-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302222> (дата обращения: 12.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Инженерная графика : учебник для вузов / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 7-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 432 с. — ISBN 978-5-507-47522-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386441> (дата обращения: 12.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- 1.ЭБС Издательства «Лань», [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)
2. ЭБС Юрайт, [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
3. Консультант+

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения семинарских занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b> - читать чертежи;	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - экзамен..
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - экзамен.

- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - экзамен.
- выполнять деталирование сборочного чертежа;	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - экзамен.
- решать графические задачи.	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - экзамен.
<b>Знания:</b> - основные правила построения чертежей и схем;	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - экзамен.
- способы графического представления пространственных образов;	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - экзамен.
- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - экзамен.
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - экзамен.
- основы строительной графики.	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - экзамен.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 35.02.16 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ, утвержденным Министерством просвещения Российской Федерации 14 апреля 2022 года, приказ № 235 и зарегистрированным в Минюсте Российской Федерации 24 мая 2022 г., № 68567

Разработчик:  Планин А.А.