

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

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 Инженерная графика

**Специальность 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном
комплексе (АПК)**

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 2 года 10 месяцев

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 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

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 детализирование 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 84 часа, в том числе:
работа во взаимодействии с преподавателем 72 часа (лекции 28 часов;
семинарские занятия 44 часа);
самостоятельная работа 12 часов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования
ПК 1.2	Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте
ПК 1.3	Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте
ПК 2.1	Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия
ПК 2.2	Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем
ПК 3.1	Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
ПК 3.2	Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
ПК 3.3	Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	3 семестр
Общий объем образовательной программы	84	84
Работа во взаимодействии с преподавателем	72	72
в том числе:		
лекции	28	28
семинарские занятия	44	44
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12	12
Самостоятельное изучение вопросов	12	12
	Форма контроля – зачет с оценкой	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемая компетенция
1	2	3	4
1 семестр: лекции – 28 часов, семинарские занятия – 44 часов, самостоятельная работа – 12 часов			
Тема 1.1. Методы проецирования	Содержание учебного материала. Методы проецирования. Метод параллельного прямоугольного проецирования.	2	ОК 01
	Семинарское занятие: Изучение методов проецирования	4	
Тема 1.2. Метод Монжа	Содержание учебного материала. Общие сведения. Проецирование точки на две плоскости проекций. Проецирование точки на три плоскости проекций.	2	ОК 09
	Семинарское занятие: Изучение метода Монжа	4	
Тема 1.3. Проецирование прямой линии	Содержание учебного материала. Прямые общего положения. Прямые частного положения. Особые случаи положения прямых линий в пространстве.	4	ПК 1.1
	Семинарское занятие: Изучение проецирования прямой линии	4	
Тема 1.4. Следы прямой линии	Содержание учебного материала. Следы прямой линии и угол наклона прямой к плоскостям проекций. Натуральная величина отрезка (метод прямоугольного треугольника).	4	ПК 1.2
	Семинарское занятие: Построение следов прямой линии	4	
Тема 1.5 Плоскость	Содержание учебного материала. Способы задания плоскости на эпюре. Положение плоскости относительно плоскостей проекций: плоскость общего положения; плоскости частного положения.	2	ПК 1.3

	Семинарское занятие: Построение плоскости в пространстве	4	
Тема 1.6. Пересечение плоскостей	Содержание учебного материала. Взаимное положение плоскостей. Параллельность плоскостей. Пересечение плоскостей общего и частного положений.	4	ПК 2.1
	Семинарское занятие: Построение пересечения плоскостей	6	
Тема 1.7. Взаимное положение прямой линии и плоскости	Содержание учебного материала. Пересечение прямой линии с плоскостями частного положения. Пересечение прямой линии с плоскостью общего положения.	2	ПК 2.2
	Семинарское занятие: Построение взаимного положения прямой линии и плоскости	4	
Тема 1.8. Способ замены плоскостей проекций	Содержание учебного материала. Позиционные и метрические задачи. Общая характеристика способов преобразования комплексного чертежа. Способ замены плоскостей проекций.	2	ПК 3.1
	Семинарское занятие: Изучение способов замены плоскостей проекций	4	
Тема 1.9. Проецирование гранных тел	Содержание учебного материала. Поверхности. Сечение призмы плоскостями общего и частного положения.	4	ПК 3.2
	Семинарское занятие: Изучение способов проецирования гранных тел	6	
Тема 1.10. Компьютерное моделирование	Содержание учебного материала. Понятие о вычислительной геометрии. Понятие о геометрическом моделировании.	2	ПК 3.3
	Семинарское занятие: Изучение методов компьютерной графики	4	
Самостоятельная работа	Изучение вопросов по курсу «Инженерная графика»	12	
Итого		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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 2013 Russian 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
2. ЭБС Юрайт, 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - читать чертежи;	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - дифференцированный зачет.
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - дифференцированный зачет.
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - дифференцированный зачет.
- выполнять детализацию сборочного чертежа;	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - дифференцированный зачет.

- решать графические задачи.	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - дифференцированный зачет.
Знания: - основные правила построения чертежей и схем;	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - дифференцированный зачет.
- способы графического представления пространственных образов;	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - дифференцированный зачет.
- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - дифференцированный зачет.
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - дифференцированный зачет.
- основы строительной графики.	- работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - дифференцированный зачет.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), утвержденным Министерством просвещения Российской Федерации 27 мая 2022 года, приказ № 368 и зарегистрированным в Минюсте Российской Федерации 30 июня 2022 года № 69089.

Разработчик:  Панин А.А.