

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»
Ивановский политехнический колледж

Рабочая программа учебной дисциплины

Инженерная графика

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация – техник

Форма обучения – очная

Образовательная база приема – основное общее образование

Срок освоения программы – 3 года 10 месяцев

Иваново 2026

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.06.2024 № 442, и учебного плана среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного решением ученого совета ИВГПУ от 26.03.2026, протокол № 6.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры ИКГ.

Зав. кафедрой ИКГ

А.А.Панова

Разработчик

М.Ю. Быков

Рецензент

П.Е.Тюрин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения программы	
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Информационное обеспечение обучения.	
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной дисциплиной общепрофессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, изучается в 4 семестре.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и освоение следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования;
- оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям;
- выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности
- применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- правила работы в САПР для оформления чертежей;
- основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования;
- методы автоматизированного проектирования создания чертежей;
- требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;
- оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**: разработки и оформления эскизов и рабочих чертежей деталей, сборочных чертежей и спецификации, чтения и разработки строительных чертежей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов 4 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лекции	8
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Инженерная графика. Часть 1.		20	
Тема 1.1. Проекционное черчение. Виды и разрезы на чертежах. Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала	5	
	Лекции. Понятие эскиза модели. Основные отличия от чертежа. Выбор главного вида. Соединение вида и разреза на одном изображении. Стандартные виды аксонометрии и условия их выбора.	2	1
	Практические занятия. Выполнение эскиза деревянной модели в трех видах с разрезами и размерами на листке в клетку. Выполнение чертежа «Проекционное черчение» на формате А3.	3	2
Тема 1.2. Разъемные соединения. Резьбовое соединение.	Содержание учебного материала	5	
	Лекции. Резьбовая поверхность. Классификация резьбы. Чертежи деталей с наружной резьбой (на валу) на главном и дополнительном видах. Чертеж внутренней резьбы (в отверстии). Чертеж резьбового соединения.	2	1
	Практические занятия. Подготовка формата А3 и выполнение чертежа «Резьбовые соединения».	3	2
Тема 1.3. Соединение болтом.	Содержание учебного материала	5	1
	Лекции. Виды исполнения болтов, гаек и шайб. Чертеж болта. Принципы расчета параметров болтового соединения.	2	2
	Практические занятия. Подготовка формата А3 и выполнение на нем чертежа «Соединение болтом»	3	1
Тема 1.4. Соединение шпилькой.	Содержание учебного материала	5	2
	Лекции. Понятие шпильки, ее основные элементы и их назначение. Принципы расчета параметров соединения шпилькой.	2	
	Практические занятия.	3	

	Подготовка формата А3 и выполнение на нем чертежа «Соединение шпилькой»		1 2
Раздел 2. Инженерная графика. Часть 2.		20	
Тема 2.1. Сборочные чертежи	Содержание учебного материала.	12	
	Практические занятия. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы на листах в клетку. Обмер деталей и простановка размеров на эскизах. Выполнение листа спецификации на формате А4. Выполнение сборочного чертежа на формате А2.	12	
Тема 2.2. Чертежи сварных соединений.	Содержание учебного материала	4	
	Практические занятия. Рассмотрение основных принципов образования сварных соединений. Виды сварки. Типы сварных швов. Обозначение сварного шва и его параметров на чертеже. Выполнение чертежа «Кронштейн» на формате А3.	4	
Тема 2.3. Строительные чертежи	Содержание учебного материала	4	
	Практические занятия. Выполнение чертежей плана, фасада и разреза здания. Конструктивный узел. Экспликация помещений. Спецификации окон и дверей. Основная надпись для строительных чертежей. Выполнение чертежа «План 1-го этажа» на формате А3.	4	
Самостоятельная работа		14	
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой			
Всего		54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика» - аудитория для лекционных и практических занятий с комплектом учебной мебели, меловой доской, компьютерной техникой.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Может использоваться мультимедийный комплекс для демонстрации лекционного и практического материала.

Основные печатные и электронные издания

1. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512124>

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535124>

3. 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. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531858>

4. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513278>

5. Колошкина, И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15862-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510043>

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения тематических чертежей.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
знать: -- структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - правила работы в САПР для оформления чертежей; - основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - методы автоматизированного проектирования создания чертежей; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации.	Выполнение тематических чертежей. Зачет с оценкой
уметь: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности - применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций -иметь практический опыт: разработки и оформления эскизов и рабочих чертежей деталей, сборочных чертежей и спецификации, чтения и разработки строительных чертежей.	Защита выполненных чертежных работ. Зачет с оценкой.