

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

**Укрупненная группа: 20.00.00 Техносферная безопасность и
природообустройство**

**Специальность: 20.02.04 Пожарная безопасность
(базовый уровень подготовки)**

Квалификация: техник

Форма обучения: очная

г. Южно-Сахалинск
2025г.

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины **ОП.01 Инженерная графика** программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС) по специальности **20.02.04 Пожарная безопасность**, утверждённого приказом Министерства образования и науки 18 апреля 2014г. № 354.

Разработчик: Петушкова Я.А. ПТК СахГУ

Рассмотрена и рекомендована на заседании ПЦК
общетехнических дисциплин
на основании:

1. Соответствия стандарту да (да, нет)
2. Соответствия учебному плану ПК да (да, нет)
3. Соответствия требованиям к оформлению да (да, нет)

Протокол № 8 от «16» 04 2025г.

Председатель ПЦК

Шадрина О.И. Шадрина

Утверждена научно-методическим советом ПТК СахГУ

Протокол № 7 от «19» 05 2025г.

Председатель НМС

Ермолаева Е.Н. Ермолаева

Содержание

1. Паспорт рабочей программы	4
1.1. Область применения рабочей программы.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	4
1.3. Цели и результаты освоения дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	4
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины.....	6
2. Структура и содержание рабочей программы	7
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	7
2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.01. Инженерная графика	8
3. Условия реализации рабочей программы.....	12
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	12
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	12
4. Контроль и оценка результатов освоения ОП.01. Инженерная графика	14

1. Паспорт рабочей программы

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины **ОП.01. Инженерная графика** является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **20.02.04. Пожарная безопасность** (базовая подготовка).

Рабочая программа дисциплины может быть использована для разработки программ в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальности **20.02.04. Пожарная безопасность**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина **ОП.01. Инженерная графика** входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла.

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

В результате освоения **ОП.01. Инженерная графика** обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения **ОП.01. Инженерная графика** обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.

ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.

ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров.

ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ.

ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.

ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.

ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.

ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.

ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.

В результате освоения **ОП.01. Инженерная графика** обучающийся должен **Уметь**:

- Читать рабочие, сборочные и строительные чертежи и схемы по профилю специальности.
- Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов.
- Выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ.

Знать:

- Виды нормативно-технической и производственной документации.
- Правила чтения конструкторской и технологической документации.
- Способы графического представления объектов, пространственных образов и схем.
- Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, Единой системы проектной документации для строительства и Единой системы технологической документации.
- Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем.

- Технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 70 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебной нагрузка обучающегося – 48 часов;
- теоретическое обучение – 20 часов;
- практические занятия – 28 часов;
- самостоятельная работа – 18 часов;
- консультации – 4 часа.

2. Структура и содержание рабочей программы

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
теоретические занятия	20
лабораторные работы	
практические занятия	28
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
самотестирование	
самоподготовка	18
индивидуальные творческие задания	
проекты	
доклады/ реферат	
Консультации	4
Итоговая аттестация в форме: 4 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.01. Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Основные сведения по оформлению чертежей			8	
Тема 1.1. Выполнение и оформление чертежей	Содержание учебного материала		8	
	1.	ГОСТы и требования ЕСКД и ЕСТД. Форматы чертежей, основная надпись. Масштабы чертежей. Линии чертежа	4	2
	2.	Чертежные шрифты. Размеры и надписи на чертежах		
	Практические занятия		2	3
	№ 1	Правила вычерчивания контуров технических деталей		
	Самостоятельная работа обучающихся: Примерная тематика домашних заданий: – выполнение титульного листа графических работ студента – основные сведения по оформлению чертежей – вычерчивание контура технической детали. Нанесение размеров		2	
Раздел 2. Способы графического изображения предметов			24	
Тема 2.1. Прямоугольные проекции	Содержание учебного материала		14	
	1.	Виды проецирования	4	2
	2.	Проекции многогранников		
	Практические занятия		6	3
	№ 2	Проекции тел вращения		
	№ 3	Выполнение чертежей по прямой проекционной связи		
	№ 4	Построение комплексных чертежей		
	Самостоятельная работа обучающихся: Примерная тематика домашних заданий: – изучение метода проекций с последующим выполнением графических работ		2	
	Консультации		2	

Тема 2.2. АксонOMETрические изображения	Содержание учебного материала		10	
	1.	Виды аксонOMETрических проекций	2	2
	Лабораторные работы		—	
	Практические занятия		4	3
	№ 5	Прямоугольные аксонOMETрические проекции		
	№ 6	Косоугольные аксонOMETрические проекции		
	Контрольные работы		—	
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика домашних заданий: Выписки из текста статей учебной литературы с последующим выполнением чертежей: — аксонOMETрические проекции — изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонOMETрических проекций — технические рисунки моделей с элементами технического конструирования		4	
Раздел 3. Чертежи по специальности			6	
Тема 3.1. Общие чертежи	Содержание учебного материала		6	
	1.	Чертежи планов зданий, этажей. Чертежи разрезов и фасадов зданий	2	2
	Практические занятия		—	
	Самостоятельная работа обучающихся: Примерная тематика домашних заданий: Выписки из текста статей учебной литературы с последующим выполнением чертежей: — изображения – виды, разрезы, сечения — вычерчивание моделей с элементами технического конструирования		2	
	Консультации		2	
	Раздел 4. Информационные технологии в системе автоматизированного проектирования			6
Тема 4.1. САПР на	Содержание учебного материала		6	

персональных компьютеров	1.	САПР. Знакомство с интерфейсом системы ADEMCAD	2	2
	Практические занятия		2	3
	№ 7	Изучение интерфейса системы ADEMCAD		
	Самостоятельная работа обучающихся: Примерная тематика домашних заданий: Работа с конспектом лекции (обработка текста) по темам с последующим выполнением схем: – чтение чертежей планов зданий, разрезов зданий, фасадов зданий Индивидуальное задание: – выполнение плана помещения		2	
Раздел 5. Работа в системе ADEMCAD			26	
Тема 5.1. Основы работы в системе ADEMCAD	Содержание учебного материала		8	
	1.	Панели управления для создания чертежей	2	2
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		4	3
	№ 8	Панель управления для создания чертежей		
	№ 9	Работа с фрагментом чертежа		
	Самостоятельная работа обучающихся: – работа с учебной и справочной литературой		2	
Тема 5.2. Порядок и последовательность работы в системе ADEMCAD	Содержание учебного материала		8	
	1.	Выполнение элементарных построений	2	2
	Практические занятия		4	3
	№ 10	Выполнение элементарных построений с использованием поворота		
	№ 11	Выполнение элементарных построений с использованием сдвига		
	Самостоятельная работа обучающихся: – работа в графическом редакторе		2	
Тема 5.3. Выполнение комплексного	Содержание учебного материала		10	
	1.	Создание чертежа модели	2	2
	Практические занятия		6	3

графического задания в системе ADEMCAD	№ 12	Получение рабочих чертежей деталей типа «вал», «ступица», «корпусные детали»		
	№ 13	Построение аксонометрических проекций методом вращения, выдавливания, перемещения		
	№ 14	Зачетное занятие		
	Самостоятельная работа обучающихся: – оформление графических работ		2	
Максимальная учебная нагрузка обучающегося • обязательная аудиторная учебной нагрузка обучающегося – 48 часов; • теоретическое обучение – 20 часов; • практические занятия – 28 часов; • самостоятельная работа – 18 часов; • консультации – 4 часа.			70	

3. Условия реализации рабочей программы

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия специального учебного кабинета «Инженерной графики»

Оборудование учебного кабинета:

- комплект нормативной и технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Инженерная графика»;
- презентации по темам дисциплины.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Анамова Р.Р., Леонова С.А., Пшеничная Н.В. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561972>
2. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566514>
3. Боголюбов С.К. Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2021. 325 с.
4. Баранов С.Н. основы компьютерной графики. Сибирский ФУ, 2020 г.
5. Вечтомов, Е. М. Компьютерная геометрия: геометрические основы компьютерной графики : учебник для среднего профессионального образования / Е. М. Вечтомов, Е. Н. Лубягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13415-5. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —
URL: <https://urait.ru/bcode/565359>

6. Гущина О.М. Компьютерная графика и мультимедийные технологии. Тольяти Гу, 2023, 208 с.
7. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики: учеб. пособие. М.: Форум, 2023. 240 с.
8. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика: учебник. М.: Форум, 2023. 368 с.
9. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565699>
10. Катунин Г.П. Основы мультимедийной технологии. Новосибирский ГУ, 2022 г.
11. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560783>

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М. и др. Инженерная графика: учебник для СПО. М.: Академия, 2023. 398с.
2. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие. М.: Academia, 2023. 192 с.
3. Волошин-Челпан Э.К. Начертательная геометрия. Инженерная графика: учебник. М.: Академический проект, 2023. 183 с.
4. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для профессиональных учебных заведений. М.: Высшая школа, 2023. 219 с.
5. Георгиевский О.В. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. М.: Астрель, 2019. 258 с.
6. Горячев В.И., Григорьев В.Г., Кузнецова Т.П. Инженерная графика: учебник. М.: Мир Автокниг, 2022. 464 с.
7. Зайцев Ю.А. Начертательная геометрия. Решение задач: учеб. пособие. М.: Дашков и К, 2022. 276 с.
8. Короев Ю.И. Начертательная геометрия: учебник. М.: Архитектура, 2022. 424 с.
9. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: учеб. пособие. М.: Феникс, 2022 349 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ОП.01. Инженерная графика

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых общих и профессиональных компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:		
Читать рабочие, сборочные и строительные чертежи и схемы по профилю специальности	ОК 1.-9., ПК 1.1.-1.4., ПК 2.1-2.4., ПК 3.1.-3.3.	– оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ
Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов	ОК 1.-9., ПК 1.1.-1.4., ПК 2.1-2.4., ПК 3.1.-3.3.	– оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ
Выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ	ОК 1.-9., ПК 1.1.-1.4., ПК 2.1-2.4., ПК 3.1.-3.3.	– оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:		
Виды нормативно-технической и производственной документации	ОК 1.-9., ПК 1.1.-1.4., ПК 2.1-2.4., ПК 3.1.-3.3.	– оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ
Правила чтения конструкторской и технологической документации	ОК 1.-9., ПК 1.1.-1.4., ПК 2.1-2.4., ПК 3.1.-3.3.	– оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ

	3.3.	
Способы графического представления объектов, пространственных образов и схем	ОК 1.-9., ПК 1.1.-1.4., ПК 2.1-2.4., ПК 3.1.-3.3.	– оценка выполнения практических заданий на занятиях и домашних работ
Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, Единой системы проектной документации для строительства и Единой системы технологической документации	ОК 1.-9., ПК 1.1.-1.4., ПК 2.1-2.4., ПК 3.1.-3.3.	– оценка выполнения практических заданий на занятиях и индивидуальных заданий (кейс-задания)
Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем	ОК 1.-9., ПК 1.1.-1.4., ПК 2.1-2.4., ПК 3.1.-3.3.	– оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ, тестирование, устный опрос
Технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	ОК 1.-9., ПК 1.1.-1.4., ПК 2.1-2.4., ПК 3.1.-3.3.	– оценка выполнения практических заданий на занятиях и домашних работ