

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж»
Министерства образования Чувашской Республики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

**для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений**

Алатырь 2023 г.

Разработана в соответствии с
требованиями Федерального
государственного образовательного
стандарта по специальности среднего
профессионального образования
08.02.01 Строительство и эксплуатация
зданий и сооружений

УТВЕРЖДЕНО
Приказом
от "31" августа 2023 г.
№ 70



РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом ОУ

Протокол от " 31" августа 2023 г. № 1

Председатель Экспертного совета _____ /В.Н. Пичугин /

СОГЛАСОВАНО

Ибрагимов Рафаил Рестамонович,
Директор ООО «Лесовик-2»

_____ /
"29" августа 2023 г

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО

на заседании ПЦК транспортных
и строительных технологий

Протокол от " 29" августа 2023 г. №1

Председатель ПЦК: _____ /А.В. Афанасьев /

Разработчик:

Согомонян О.С., преподаватель

" 27 "августа 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина Инженерная графика является обязательной частью профессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина Инженерная графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина Инженерная графика относится к профессиональному учебному циклу.

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

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

- оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности;
- выполнять геометрические построения;
- выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике;
- разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования;
- выполнять изображения резьбовых соединений;
- выполнять эскизы и рабочие чертежи;
- пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей;
- оформлять рабочие строительные чертежи.

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

- начертаний и назначений линий на чертежах;
- типов шрифтов и их параметров;
- правил нанесения размеров на чертежах;
- основных правил разработки, оформления и чтения конструкторской документации;
- рациональных способов геометрических построений;
- законов, методов и приемов проекционного черчения;
- способов изображения предметов и расположение их на чертеже;
- графического обозначения материалов.
- требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей;

- технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями: ОК 01-03, ОК 09–10.

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями: ПК 1.1-1.3.

ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;

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

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной программы: 120 часов.

Обязательная аудиторная нагрузка 102 часа, в том числе:

практическое обучение: 102 часа.

Самостоятельная работа: 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102
в том числе:	
практические занятия	102
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета в 4 семестре	

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических работ, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Техника черчения и геометрическое черчение		20	
Тема 1.1. Оформление чертежей. Шрифты чертежные, масштабы и нанесение размеров	Практическое занятие №1. Вычерчивание линий чертежа	2	ПК 1.1 ОК 02 ОК 10
	Практическое занятие №2. Выполнение чертежного шрифта	2	
	Практическое занятие №3. Выполнение титульного листа альбома графических работ	2	
Тема 1.2. Геометрическое черчение	Практическое занятие №4. Деление окружности на равные части	2	
	Практическое занятие №5. Построение сопряжений двух прямых дугой окружности заданного радиуса, дуг с дугами и дуги с прямой. (Построение сопряжений и нанесение размеров).	2	ПК 1.1 ОК 02 ОК 10
	Практическое занятие №6. Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Вычертить лекальные кривые (эллипс, параболу, гиперболу)	6	
Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение		20	
Тема 2.1. Точка, прямая, плоскость и способы преобразования проекций	Практическое занятие №7. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекции точки	4	ПК 1.1 ОК 02 ОК 10
Тема 2.2. Построение аксонометрических проекций	Практическое занятие №8. Построение проекций точек на комплексных чертежах и аксонометрических изображениях геометрических тел	4	

Тема 2.3. Проекция геометрических тел и моделей	Практическое занятие №9. Построение комплексного чертежа моделей по наглядному изображению	4	
Тема 2.4. Построение по двум проекциям модели ее третьей проекции	Практическое занятие №10. Построение третьей проекции по двум заданным	4	
Тема 2.5. Выполнение чертежей моделей с применением разрезов	Практическое занятие №11. Построение трех изображений по двум заданным и выполнение простых разрезов.	4	
Раздел 3 Машиностроительное черчение		24	
Тема 3.1 Построение разрезов и сечений	Практическое занятие №12. Построение сложных ступенчатых разрезов	4	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10
Тема 3.2 Резьбовые изделия и соединения	Практическое занятие №13. Выполнение резьбового соединения	4	
	Практическое занятие №14. Выполнение соединения деталей болтом по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы	4	
Тема 3.3 Чтение и исправление чертежей	Практическое занятие №15. Выполнение чертежа с исправлением допущенных на нём ошибок	4	
Тема 3.4 Выполнение эскизов деталей	Практическое занятие №16. Выполнение эскиза детали	4	
Тема 3.5 Особенности оформления сборочного чертежа. Спецификация	Практическое занятие №17. Спецификация. Назначение, содержание и порядок заполнения	4	
Раздел 4. Основы строительного черчения		56	
Тема 4.1 Архитектурно-строительные чертежи	Практическое занятие №18. Вычерчивание с использованием условных графических изображений элементов зданий и санитарно-технического оборудования (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей)	4	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10
	Практическое занятие №19. Вычерчивание планов этажей зданий (в соответствии с требованиями нормативно-технической	4	

	документации на оформление строительных чертежей)		
	Практическое занятие №20. Вычерчивание фасадов зданий (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей)	4	
	Практическое занятие №21. Вычерчивание разрезов зданий (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей)	4	
	Практическое занятие №22. Вычерчивание чертежей строительных узлов и сечений (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей)	4	
	Практическое занятие №23. Выполнение чертежа строительного генерального плана	4	
	Практическое занятие №24. Выполнение схемы производства строительно-монтажных работ	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Вычертить планы и разрезы производственных зданий. Вычертить архитектурные узлы зданий	6	
Тема 4.2 Чертежи строительных конструкций	Практическое занятие №25. Выполнение чертежей железобетонных изделий (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей)	8	
	Практическое занятие №26. Выполнение чертежей металлических конструкций (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей)	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Вычертить условные обозначения на чертежах железобетонных изделий и металлических конструкций.	6	
	Всего	120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет «Инженерная графика» №44.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающегося (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия: альбом заданий для выполнения сборочных чертежей; комплекты электронных и учебных плакатов по инженерной графике: «Основные надписи и линии чертежа», «Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей», «Резьба и резьбовые соединения», «Сборочный чертеж»;

- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Муравьев, С.Н. Инженерная графика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова. – 2-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 320 с.

2 Павлова, А.А. Техническое черчение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.А. Павлова, Е.И. Корзинова, Н.А. Мартыненко. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 272 с.

Дополнительные источники:

1. Буланже, Г.В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гуцин, Т.С. Молокова. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 381 с.

2. Раклов, В.П. Инженерная графика: учебник / В.П. Раклов, Т.Я. Яковлева. – 2-е изд. стереотип. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 305 с.

3. Вышнепольский, И.С. Черчение: учебник / И.С. Вышнепольский. – 3-е изд., испр. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 400 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1 Единая Система Конструкторской Документации. (Режим доступа): URL: <https://c-kd.ru/eskd> (дата обращения: 17.08.2022).

2 Система проектной документации для строительства. (Режим доступа): URL: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294851/4294851526.pdf> (дата обращения: 15.08.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
- начертания и назначение линий на чертежах;	демонстрирует знание различных типов линий, их назначение и правила их начертания; подбирает толщину линий в зависимости от величины, сложности изображения и назначения чертежа; подбирает твердость грифеля карандаша для обеспечения четкости линий; подбирает твердость карандашной вставки циркуля для обеспечения одинаковой толщины линии окружности и линий, проведенных с помощью линейки (рейсшины, угольника).	-устный опрос; -опрос по индивидуальным заданиям; -письменный опрос; - письменная проверка; -тестирование; -самоконтроль; -взаимопроверка Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
- типы шрифтов и их параметры;	демонстрирует знание типов и размеров шрифтов, соотношение размеров букв и цифр, расстояний между буквами, словами и строками в зависимости от размера шрифта; демонстрирует знания конструкций и размеры элементов букв и цифр; вычерчивает вспомогательную сетку для написания текста; применяет упрощенный способ разметки вспомогательной сетке; демонстрирует знания последовательности обводки букв и цифр написанного текста.	
- правила нанесения размеров на чертежах	демонстрирует знание правил нанесения линейных, угловых размеров, размеров длин дуг окружностей, размеров квадратов, фасок на чертежах; демонстрирует знания знаков диаметра и радиуса и правила их нанесения; способы нанесения размерного числа при различных положениях размерных линий, в том числе , при различных наклонах размерных линий; демонстрирует знания единиц измерения размеров на чертежах; демонстрирует знания видов стрелок, их размеров, правил вычерчивания размерных и выносных линий.	

- рациональные способы геометрических построений;	демонстрирует знание геометрических построений прямых, уклонов, конусности, углов; способы деления окружности на конгруэнтные дуги; сопряжения прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей.	
- законы, методы и приемы проекционного черчения;	выбирает соответствующие способы и методы проекционного черчения при выполнении практических заданий; демонстрирует знания сущности методов и аргументирует сделанный выбор при защите графических работ; выполняет чертеж в проекционной связи; определяет и строит необходимое количество разрезов и сечений на чертежах; строит аксонометрические проекции по данным ортогональным проекциям с вырезом $\frac{1}{4}$ части; выполняет штриховку на разрезах в ортогональных и аксонометрических проекциях	
- способы изображения предметов и расположение их на чертеже	выбирает способ изображения детали в зависимости от сложности внешней и внутренней ее формы; выбирает число изображений (видов, разрезов, сечений), исходя из того, что число изображений должно быть минимальным, но дающим полное представление о детали; выбирает главный вид детали, и его расположение на чертеже; демонстрирует знания правил расположения дополнительных, местных видов, выносных элементов, вынесенных и наложенных сечений, а также разрезов на чертежах.	
-графические обозначения материалов;	демонстрирует знания графических обозначений материалов в сечениях и на фасадах, а также правила нанесения их на чертежи; демонстрирует знания особенностей штриховки узких и длинных площадей сечений, а также сечений незначительной площади, встречающихся в строительных чертежах; демонстрирует знания штриховки на больших площадях сечений.	
-основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской документации;	аргументирует последовательность выполнения чертежей; представляет формы и назначение отдельных элементов детали: отверстий, канавок, выступов и т. д., определяет назначения детали и ее работу; демонстрирует	

	навыки чтения чертежей.	
-требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей.	демонстрирует правильный выбор соответствующих стандартов для выполнения и оформления строительных чертежей различного типа; соблюдает требования нормативной документации.	
-технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования;	демонстрирует знания технологии выполнения чертежей в графической системе КОМПАС-3D; порядка выбора соответствующих команд построения и редактирования чертежей; организации рабочего поля системы, собственных панелей инструментов и инструментальных палитр для эффективной и рациональной работы по созданию чертежей	
Умения:		
-оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности;	читает чертежи: понимает, распознаёт созданные изображения деталей, конструкций, схем; определяет их конструктивные элементы, размеры и другие параметры; читает спецификации.	- оценка выполнения практических работ оценка выполнения самостоятельной работы. экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплин
-выполнять геометрические построения;	выполняет различные геометрические построения, включающие построения прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля, а также правильных многоугольников, делением окружности на равные части рациональными приёмами	
- выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике;	владеет технологией построения различных геометрических форм, подбирает чертёжные инструменты, при выполнении упражнений и практических работ, владеет командами панелей инструментов САПР (КОМПАС-3D), ищет наиболее рациональное их использование.	
-разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования;	соблюдает проекционную связь при построении видов; анализирует предмет (деталь) с целью построения необходимых разрезов и сечений; вычерчивает детали с указанием линий сечения, необходимых обозначений и надписей; демонстрирует рациональные приёмы работы при создании чертежей в графической системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D, соблюдает	

	последовательность выполнения команд панелей инструментов в КОМПАС-3D.	
- выполнять изображения резьбовых соединений;	выполняет чертежи стандартизированных крепежных резьбовых деталей, упрощенные и условные изображения и обозначения разъемных соединений.	
- выполнять эскизы и рабочие чертежи;	владеет техникой работы от руки, без чертежных инструментов; пользуется измерительными инструментами для обмера деталей; определяет пропорциональности частей детали на глаз; выполняет рабочие чертежи детали по эскизу, снятому с натуры.	
- пользоваться нормативнотехнической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей;	демонстрирует применение соответствующих стандартов при создании и оформлении строительных чертежей. Соблюдает требования ГОСТ ЕСКД и СПДС в отношении параметров применяемых линий чертежа, шрифта, размеров форматов, основных надписей, обозначений сечений и разрезов; графических обозначений строительных материалов в сечениях.	
- выполнять и оформлять рабочие строительные чертежи	владеет технологией создания и оформления рабочих строительных чертежей в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации и Системой проектной документации для строительства; выполняет необходимые поясняющие надписи для изображений, текстовые разъяснения, таблицы и другие пояснительные элементы; правильно заполняет основную надпись чертежа.	

Распределение типов контрольных заданий при текущем контроле знаний и на промежуточной аттестации

Тема	Типы контрольных заданий			
	Практическая работа	Тестовые задания, контрольные вопросы	Самостоятельная работа	Задание дифференцированного зачета
Тема 1.1. Оформление чертежей. Шрифты чертежные, масштабы и нанесение размеров	Практическая работа №1. Вычерчивание линий чертежа	Контрольные вопросы 1-15		Тестовое задание (2 варианта по 30 вопросов)
	Практическая работа №2. Выполнение чертежного шрифта			
	Практическая работа №3. Выполнение титульного листа альбома графических работ			
Тема 1.2. Геометрическое черчение	Практическая работа №4. Деление окружности на равные части	Контрольные вопросы 1-20		
	Практическая работа №5. Построение сопряжений двух прямых дугой окружности заданного радиуса, дуг с дугами и дуги с прямой. (Построение сопряжений и нанесение размеров).			
	Практическая работа №6. Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров.		Вычертить лекальные кривые (эллипс, параболу, гиперболу)	
Тема 2.1. Точка,	Практическая	Контрольные		

прямая, плоскость и способы преобразования проекций	работа №7. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекции точки	е вопросы 1-11		
Тема 2.2. Построение аксонометрических проекций	Практическая работа №8. Построение проекций точек на комплексных чертежах и аксонометрических изображениях геометрических тел	Контрольные вопросы 1-6		
Тема 2.3. Проекция геометрических тел и моделей	Практическая работа №9. Построение комплексного чертежа моделей по наглядному изображению	Контрольные вопросы 1-4		
Тема 2.4. Построение по двум проекциям модели ее третьей проекции	Практическая работа №10. Построение третьей проекции по двум заданным	Контрольные вопросы 1-4		
Тема 2.5. Выполнение чертежей моделей с применением разрезов	Практическая работа №11. Построение трех изображений по двум заданным и выполнение простых разрезов.	Контрольные вопросы 1-5		
Тема 3.1 Построение разрезов и сечений	Практическая работа №12. Построение сложных ступенчатых разрезов	Контрольные вопросы 1-3 Тестовое задание (2 варианта по 5 вопросов)		
Тема 3.2 Резьбовые изделия и соединения	Практическая работа №13. Выполнение резьбового соединения	Контрольные вопросы 1-5		
	Практическая работа №14. Выполнение соединения деталей болтом по условным			

	соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы			
Тема 3.3 Чтение и исправление чертежей	Практическая работа №15. Выполнение чертежа с исправлением допущенных на нём ошибок	Контрольные вопросы 1-6		
Тема 3.4 Выполнение эскизов деталей	Практическая работа №16. Выполнение эскиза детали	Контрольные вопросы 1-6		
Тема 3.5 Особенности оформления сборочного чертежа. Спецификация	Практическая работа №17. Спецификация. Назначение, содержание и порядок заполнения	Контрольные вопросы 1-5		
Тема 4.1 Архитектурно-строительные чертежи	Практическая работа №18. Вычерчивание с использованием условных графических изображений элементов зданий и санитарно-технического оборудования (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей)	Контрольные вопросы 1-10		
	Практическая работа №19. Вычерчивание планов этажей зданий (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление			

	строительных чертежей)			
	Практическая работа №20. Вычерчивание фасадов зданий (в соответствии с требованиями нормативно- технической документации на оформление строительных чертежей)			
	Практическая работа №21. Вычерчивание разрезов зданий (в соответствии с требованиями нормативно- технической документации на оформление строительных чертежей)			
	Практическая работа №22. Вычерчивание чертежей строительных узлов и сечений (в соответствии с требованиями нормативно- технической документации на оформление строительных чертежей)			
	Практическая работа №23. Выполнение чертежа строительного генерального плана			

	Практическая работа №24. Выполнение схемы производства строительно-монтажных работ		Вычертить планы и разрезы производственных зданий. Вычертить архитектурные узлы зданий	
Тема 4.2 Чертежи строительных конструкций	Практическая работа №25. Выполнение чертежей железобетонных изделий (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей	Контрольные вопросы 1-10		
	Практическая работа №26. Выполнение чертежей металлических конструкций (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей)		Вычертить условные обозначения на чертежах железобетонных изделий и металлических конструкций.	

**Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Чувашской Республики «Алатырский технологический
колледж» Министерства образования и молодежной политики Чувашской
Республики**

**Лист экспертизы
рабочей программы учебной дисциплины (УД)**

ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

**по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений**

№	Предмет экспертизы	Критерии оценивания	Экспертная оценка*
1	Структура программы (техническая экспертиза)		
1.1.	Структура рабочей программы УД	1.1.1. Структура программы включает в себя разделов не меньше требований ФГОС 1.1.2. Соответствие структуры программы форме программы УД, утвержденной в ОУ	2 2
1.2.	Паспорт (пояснительная записка) рабочей программы УД	1.2.1. Наличие раздела «Паспорт программы УД» или пояснительной записки и ее соответствие утвержденной в ОУ формой программы 1.2.2. Соответствие паспорта макету программы (указаны область применения программы, место УД в структуре ОПОП, цели и задачи, количество часов на освоение программы) 1.2.3. Соответствие объема часов на освоение УД объему, указанному в РУП	2 2 2
1.3.	Структура и содержание УД	1.3.1. Наличие раздела «Структура и содержание УД» 1.3.2. Указаны виды учебной работы и объем часов на их выполнение 1.3.3. Указана форма итоговой аттестации по УД 1.3.4. Имеется тематический план, в котором указано содержание учебного материала, перечень лабораторных, практических и контрольных работ, содержание самостоятельной работы обучающихся, тематика курсовых работ (проектов) и самостоятельной работы обучающихся над его выполнением, объем часов и уровень освоения	2 2 2 2
1.4.	Условия реализации УД	1.4.1. Указаны требования к минимальному материально-техническому обеспечению (учебные кабинеты, лаборатории, мастерские, оборудование, ТСО, необходимые для реализации программы) 1.4.2. Имеется перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, оформленный в соответствии с ГОСТом и требованиями к году издания	2 2
1.5.	Контроль и оценка результатов освоения УД	1.5.1. Определены формы и методы контроля и оценки результатов обучения 1.5.2. Результаты обучения соответствуют результатам, указанным в паспорте программы УД 1.5.3. Формы контроля конкретизированы с учетом специфики обучения	2 2 2
1.6.	Оформление рабочей программы УД	1.6.1. Имеется титульный лист, оформленный в соответствии с требованиями 1.6.2. Имеется оглавление, наименования разделов программы соответствуют наименованиям, указанным в оглавлении 1.6.3. Программа оформлена в соответствии с	2 2 2

		общими требованиями к оформлению текстовых документов, методическими рекомендациями по составлению программ УД и утвержденной в ОУ формой программы УД	
1.7	Объем времени на освоение УД	<p>1.7.1. Общий объем времени, отведенного на освоение УД (всего часов), в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает</p> <p>1.7.2. Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает</p> <p>1.7.3. Объем времени, отведенного на выполнение лабораторных и практических занятий, в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает</p> <p>1.7.4. Объем времени, отведенного на самостоятельную работу, в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план УД» совпадает</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
2	Содержание программы (содержательная экспертиза)		
2.1	Паспорт рабочей программы УД	<p>2.1.1. Формулировка пункта 1.1. «Область применения программы» в достаточной мере определяет специфику использования примерной программы УД в основном и дополнительном профессиональном образовании</p> <p>2.1.2. Формулировка компетенций, знаний и умений в инвариантной части соответствует ФГОС</p> <p>2.1.3. % отличие программы от примерной (в случае ее наличия) или от требований ФГОС</p> <p>2.1.4. Наличие дополнительных компетенций, знаний и умений</p> <p>2.1.5. Требования к умениям и знаниям в инвариантной части соответствуют ФГОС</p> <p>2.1.6. Добавлены требования к умениям и знаниям (на основании чего?) с учетом требований работодателей</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>0</p>
2.2.	Структура и содержание УД	<p>2.2.1. Наименование разделов УД отражает содержание всех компетенций</p> <p>2.2.2. Почасовое распределение тем – оптимально</p> <p>2.2.3. Содержательное распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями полностью соответствует основным показателям оценки результатов обучения</p> <p>2.2.4. Почасовое распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями соответствует специфике основных показателей оценки результатов обучения (приложение).</p> <p>2.2.5. Уровень освоения учебного материала определен с учетом формируемых умений в процессе выполнения лабораторных работ, практических занятий.</p> <p>2.2.6. Тематика домашних заданий самостоятельной работы раскрывается «диагностическими»</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

		<p>формулировками, отражающими овеществленный результат учебно-познавательной деятельности обучающегося, который можно проверить и оценить (в контексте тематики должны быть обозначены формы результатов выполнения индивидуальных домашних заданий (реферат, сообщение, доклад, презентация, конспект лекций, схема, чертеж, карта и т.п.)</p> <p>2.2.7. В содержании тем отражены дополнительные (сверх стандарта) знания и умения в соответствии с заявленными компетенциями</p> <p>2.2.8 Тематика курсовых работ соответствует специфике и обеспечивает формирование профессиональных компетенций</p>	<p>0</p> <p>0</p>
2.3.	Условия реализации УД	<p>2.3.1. Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины</p> <p>2.3.2. Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины (с учетом количественных характеристик на одного или группу обучающихся из 30 чел.)</p> <p>2.3.3. Перечень рекомендуемых основных и дополнительных источников (включая Интернет-ресурсы) содержательно достаточен для реализации образовательного процесса</p> <p>2.3.4. Требования к организации образовательного процесса в достаточной мере раскрывают особенности освоения программы (как минимум описываются условия проведения занятий, перечисляются дисциплины и профессиональные модули, изучение которых должно предшествовать освоению данной дисциплины) и соответствуют требованиям к умениям и знаниям, установленным ФГОС</p> <p>2.3.5. Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров достаточны для качественного проведения занятий</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>
2.4	Контроль и оценка результатов освоения УД	<p>2.4.1. Результаты обучения сформулированы однозначно для понимания и оценивания</p> <p>2.4.2. Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют заявленным компетенциям</p> <p>2.4.3. Основные показатели оценки результатов обучения в полной мере раскрывают специфику соответствующих профессиональных компетенций (соответствовать знаниям, умениям по ФГОС, охватывать весь цикл действий обучающегося, предусматривать возможность контроля и оценки в процессе обучения на базе образовательного учреждения)</p> <p>2.4.4. Комплекс форм и методов контроля и оценки умений и знаний образует систему достоверной и</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

	объективной оценки уровня освоения дисциплины 2.4.5. Текст раздела «Контроль и оценка результатов освоения» УД содержит: - в достаточной мере информацию об организации, средствах и проведении аттестации обучающихся; -перечень контрольных точек, обеспечивающий текущий контроль и промежуточную аттестацию; -указание применяемой технологии оценки	2
	2.4.6. Предлагаемые методики, виды, типы, формы контроля позволяют обучающемуся предъявить результат обучения	2

* экспертная оценка проводится председателем ЦК до начала внешней экспертизы
0 баллов - отсутствие признака, 1 балл - признак проявлен не в полном объеме или деятельность (результат, условие) требует коррекции, 2 балла - представлены факты, полностью подтверждающие наличие признака.

ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ (следует выбрать одну из перечисленных альтернативных позиций)	да	нет
Рабочая программа полностью соответствует ФГОС, может быть рекомендована к рассмотрению внешним экспертом и Экспертным советом ОУ	да	-
Рабочая программа учебной дисциплины рекомендована к доработке	-	нет

Замечания и рекомендации эксперта по доработке:

Замечаний нет

Эксперт, председатель ПЦК транспортных и строительных технологий Афанасьев А.В.

Протокол заседания ЦК №1 от "29" августа 2023 г.

Председатель ПЦК:  /А.В. Афанасьев/

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам внешней экспертизы

Эксперт Ибрагимов Рафаил Рестамович
(Ф.И.О.)

директор ООО «Лесовик-2»

(уч. степень, должность, место работы)

провел экспертизу рабочей программы учебной дисциплины

ОП. 01. Инженерная графика

по основной профессиональной образовательной программе

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

(код и наименование направления подготовки и (или) специальности)

Цель экспертизы: независимая оценка рабочей программы

Предмет экспертизы:

- рабочая программа учебной дисциплины

I. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП. 01. Инженерная графика

(наименование)

разработана в соответствии с рекомендованным макетом.

Структура программы соответствует/не соответствует требованиям макета.

1. Цели освоения дисциплины указаны/не указаны
2. Место дисциплины/профессионального модуля в структуре ППССЗ: содержательно-логические связи определены /не определены
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /профессионального модуля: указаны /не указаны; соответствуют ФГОС /не соответствуют
4. Требования к практическому опыту, умениям и знаниям с учетом требований работодателей: присутствуют /отсутствуют
5. Соответствие программы современным требованиям к профессиональной деятельности специалистов: соответствует /не соответствует
6. Структура и содержание дисциплины /профессионального модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 120 часов.

Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы: соответствует/не соответствует учебному плану.

Содержание дисциплины/профессионального модуля: наименование разделов, тем дисциплины/профессионального модуля, виды учебной работы, в т.ч. часы самостоятельной работы, коды компетенций: указаны корректно/не указаны.

7. Содержание учебного материала соответствует/не соответствует требованиям ФГОС и требованиям работодателей.
8. Условия организации образовательного процесса: описаны в полном объеме /не описаны
9. Изучение современных производственных технологий, средств труда, особенностей организации труда (в т.ч. охраны труда) на предприятиях: предусмотрено /не предусмотрено
10. Основные показатели оценки результатов обучения: представлены в полном объеме/не представлены; соответствуют компетенциям /не соответствуют
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/профессионального модуля:

Основные источники: представлены в полном объеме /не представлены

Дополнительные источники: представлены в полном объеме /не представлены

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы: представлены в полном объеме /не представлены

Рекомендуемые источники отвечают требованиям по новизне и направлению подготовки: да /нет

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, учебной практики, предусмотренных программой: в полном объеме /недостаточно

13. Требования к кадровому обеспечению (в т. ч. к уровню квалификации преподавателей МДК и руководителей практики) соответствуют /не соответствуют требованиям к умениям и знаниям, установленным ФГОС.

II. ЗАМЕЧАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

III ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы рабочей программы учебной дисциплины
ОП. 01. Инженерная графика _____

(наименование)

можно сделать заключение, что рабочая программа подготовлена в соответствии с ФГОС, ППССЗ и рекомендованным макетом, соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника, что позволяет использовать ее для реализации ППССЗ в 2023-2024 учебном году.

Эксперт:

Ибрагимов Рафаил Рестамонович, директор ООО «Лесовик-2»

(подпись)

М.П. Дата:

29.08.2023

