

Приложение 21
к ОПОП по профессии
08.01.27 Мастер общестроительных
работ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 Основы строительного черчения

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО): по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 18 мая 2022 г. № 342.

Организация – разработчик: ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

Разработчик: Молчанова Екатерина Алексеевна, преподаватель
первая квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы строительного черчения» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК.09, ПК 1.1-ПК 1.6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|--|--|---|
| ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.6 | <ul style="list-style-type: none"> - читать рабочие чертежи и схемы каменных конструкций, проверять соответствие каменной конструкции чертежам проекта; - читать рабочие чертежи и схемы производства бетонных работ и опалубочных работ; - читать рабочие чертежи, определять соответствие чертежа армоконструкции спецификации; - читать рабочие чертежи и схемы производства монтажных работ. | <ul style="list-style-type: none"> - правила чтения рабочих чертежей и схем каменных конструкций; - правила чтения рабочих чертежей и схем производства бетонных работ и опалубочных работ; - правила чтения рабочих чертежей; - правила чтения рабочих чертежей и схем производства монтажных работ. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 48 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | - |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 34 |
| практические занятия | 12 |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ. 01 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч | Тем.план | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|----------|--|
| 1 | 2 | 3 | | 4 |
| Раздел 1. Правила оформление чертежей | | 10 / 2 | | |
| Тема 1.1. Нормы, правила оформления чертежей | Содержание учебного материала | 8 | | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.6 |
| | 1. Проектно-конструкторская документация. | 2 | 2 | |
| | 2. Оформление чертежей по государственным стандартам | 2 | 4 | |
| | 3. Форматы, штампы, масштабы, основные надписи чертежей, линии чертежа, масштабы, шрифты. | 2 | 6 | |
| | 4. Правила нанесения размеров на чертежах (ГОСТ 2.307–2011), геометрических характеристик, условных графических обозначений. | 2 | 8 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | | |
| | Практическое занятие №1. Выполнение чертежа детали на листе формата А4 с нанесением размеров. | 2 | 10 | |

| Раздел 2. Геометрические построения на чертежах | | | | |
|---|---|----------|----|---|
| Тема 2.1. Геометрические построения на чертежах | Содержание учебного материала | 10 / 2 | | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК X1 – ПК X6 |
| | 1.Основные инструменты и принадлежности для выполнения чертежей | 2 | 12 | |
| | 2.Изображения точек, прямых линий и кривых линий, плоских фигур и поверхностей с линиями их пересечения | 2 | 14 | |
| | 3.Построения пересечения прямых. Пропорциональность, деление отрезка, угла. Деление дуги. Прямолинейные характеристики дуги | 2 | 16 | |
| | 4.Сопряжения прямых и кривых линий, комбинаторика сопряжений. Правильные, полуправильные, произвольные плоские фигуры | 2 | 18 | |
| | 5.Циркульные и лекальные кривые. Соответствия в изображениях кривых и прямолинейных фигур | 2 | 20 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | | |
| | Практическое занятие №2. Выполнение чертежа плоской детали с применением геометрических построений. | 2 | 22 | |
| Раздел 3. Основы построения видов, разрезов и сечений на чертежах | | | | |
| Тема 3.1. Проекционные изображения объектов на чертежах | Содержание учебного материала | 6 / 4 | | ОК 01-09 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 2.1 |
| | 1.Понятие о проекционной метрической системе, её основные части | 2 | 24 | |

| | | | | |
|--|---|-------------|----|---|
| | 2.Основные плоскости проекций: горизонтальная, фронтальная, профильная. | 2 | 26 | |
| | 3.Виды проекций: вид спереди (главный вид), вид сверху, вид слева, вид справа, вид снизу, вид сзади. Дополнительные виды проекций. Расположение и обозначение дополнительных видов. Местные виды | 2 | 28 | |
| | В том числе практических занятий | 4 | | |
| | Практическое занятие №3. Построение комплексного чертежа детали. | 2 | 30 | |
| | Практическое занятие №4. Построение аксонометрической проекции детали. | 2 | 32 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Определяется при формировании рабочей программы | 2 | | |
| Тема 3.2. Виды, сечения и разрезы на чертежах | Содержание учебного материала | 2/ 2 | | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК X1 – ПК X6 |
| | 1.Определение понятия «разрез». Назначение разрезов, расположение на чертежах. Виды разрезов в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций: горизонтальные, вертикальные, наклонные. Виды разрезов в зависимости от числа секущих плоскостей: простые, сложные Вертикальные фронтальные и профильные разрезы. Ступенчатые и ломаные сложные разрезы. Продольные и поперечные разрезы. Правила оформления и обозначения разрезов на чертежах. 2.Определение понятия «сечение». Назначение сечений, их отличие от | 2 | 34 | |

| | | | | |
|--|---|------------|----|---|
| | разрезов. Вынесенные и наложенные сечения. Правила оформления и обозначение сечений на чертежах. 3.Выносные элементы. Определение понятия «выносные элементы». Правила оформления выносных элементов на чертежах | | | |
| | В том числе практических занятий | 2 | | |
| | Практическое занятие №5. Выполнение чертежа детали с построением разреза и сечения | 2 | 36 | |
| Тема 3.3. Аксонметрические проекции | Содержание учебного материала | 2/0 | | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.6 |
| | 1. Общие понятия об аксонометрических проекциях. 2. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. 3. Аксонометрические оси. Показатели искажения 4. Изображение в аксонометрических проекциях плоских и объемных фигур. Изображение круга в плоскостях. 5. Условности и нанесение размеров в аксонометрических проекциях | 2 | 38 | |
| Раздел 4. Строительное черчение | | | | |
| Тема 4.1. Графическое оформление и чтение строительных чертежей | Содержание учебного материала | 2/2 | | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.6 |
| | 1. Комплекты чертежей в проекте строительного объекта. 2. Использование стандартов графического оформления в строительных чертежах. Маркировка, масштабы, координатные оси на строительных чертежах. 3. Условные графические обозначения строительных материалов, их изображения в совокупности с конструкциями, элементами, деталями 4. Сопровождающие тексты, таблицы, выноски, ссылки, примечания 5. Чертежи планов зданий, сооружений. Чертежи фасадов. Чертежи | 2 | 40 | |

| | | | | |
|--|---|------------|-----------|---|
| | разрезов, фрагментов, узлов, деталей. 6.Чертежи строительных генеральных планов: условные изображения, масштаб, информация на чертежах генпланов. | | | |
| | В том числе практических занятий | 2 | | |
| | Практическое занятие №6. Выполнение чертежей плана, фасада и схематического разреза (по лестничной клетке) двухэтажного здания. | 2 | 42 | |
| Раздел 5. Основы технического рисования | | | | |
| | Содержание учебного материала | 2/0 | | |
| Тема 5.1. Техника выполнения рисунков и эскизов | Понятия виды изображений, материалы и приемы рисования. Элементы компоновки, композиции, линейные построения формы, светотень, тональные решения рисунка. | 2 | 44 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.6 |
| Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет | | 2 | 46 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основ строительного черчения», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- техническими средствами обучения:
- компьютер с подключением к сети Internet,
- лицензионное программное обеспечение:
- операционные системы,
- пакет офисных программ,
- сетевая версия информационно-правовой системы КонсультантПлюс;
- архитектурно-дизайнерская программа ArCon 5.02,
- архитектурно-строительная программа ArchiCAD,
- система САПР «КОМПАС-3D»,
- мультимедиа проектор,
- мобильный класс –15+1,
- учебно-наглядные пособия,
- комплект чертёжных инструментов и приспособлений,
- модели технических деталей, плакаты по темам программы,
- дидактические материалы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательная организация имеет не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гусарова Е.А., Митина Т.В., Полежаев Ю.О., Тельной В.И., Основы строительного черчения [Текст]: учебник / под редакцией Полежаева Ю.О.. - 3е изд. – Москва: Академия, 2020. – 368 с.
2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И.С.Вышнепольский.— 10-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 319 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-9916-5337-4.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5.— Текст:

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146693>.

2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489828>

3. Гусарова Е.А. Основы строительного черчения [Электронный ресурс]: учебник/ Е.А. Гусарова, Т.В. Митина, Ю.О. Полежаев, В.И. Тельной – Москва: Академия, 2021. – 368 с. – (Профессиональное образование) – Текст: электронный – URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4930/553017/>

4. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика : учебник для спо / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-9506-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233186>.

5. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; под общей редакцией Г. В. Серги. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-3602-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206645>.

6. Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-507-44831-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/245597> (дата обращения: 31.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 21.101-97, СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.

2. ГОСТ 21.2014 – 93. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов.

3. ГОСТ 21.501 – 93 СПДС. Правило выполнения архитектурно-строительных чертежей.

4. Основы строительного черчения [Электронный ресурс]: ЭУМК СЭО 3.0. – Москва: Академия, 2017. – 319 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения ¹ | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| <p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила чтения рабочих чертежей и схем каменных конструкций; - правила чтения рабочих чертежей и схем производства бетонных работ и опалубочных работ; - правила чтения рабочих чертежей; - правила чтения рабочих чертежей и схем производства монтажных работ. | <p>Знает правила чтения рабочих чертежей и схем каменных конструкций;</p> <p>Знает правила чтения рабочих чертежей и схем производства бетонных работ и опалубочных работ;</p> <p>Знает правила чтения рабочих чертежей и схем производства монтажных работ.</p> | <p>Оценка результатов изучения содержания учебного материала.</p> |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| <p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - читать рабочие чертежи и схемы каменных конструкций, проверять соответствие каменной конструкции чертежам проекта; - читать рабочие чертежи и схемы производства бетонных работ и опалубочных работ; - читать рабочие чертежи, определять соответствие чертежа армоконструкции спецификации; - читать рабочие чертежи и схемы производства монтажных работ. | <p>Читает рабочие чертежи и схемы каменных конструкций, проверяет соответствие каменной конструкции чертежам проекта в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями и особенностями, отраженными в нормах соответствующих стандартов.</p> <p>Читает рабочие чертежи и схемы производства бетонных работ и опалубочных работ в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями и особенностями, отраженными в нормах соответствующих стандартов.</p> <p>Читает читать рабочие чертежи, определять соответствие чертежа армоконструкции спецификации в</p> | <p>Наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p> <p>Дифференцированный зачет</p> |

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

| | | |
|--|--|--|
| | <p>соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями и особенностями, отраженными в нормах соответствующих стандартов.</p> <p>Читает рабочие чертежи и схемы производства монтажных работ. в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями и особенностями, отраженными в нормах соответствующих стандартов.</p> | |
|--|--|--|

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОПЦ.01 «Основы строительного черчения» осуществляется преподавателем в процессе обучения, проведения практических занятий.

Обучение по учебной дисциплине ОПЦ.01 «Основы строительного черчения» завершается аттестацией в форме дифференцированного зачёта.

Для промежуточной аттестации текущего контроля создаются оценочные средства (КОС). КОС включают в себя педагогические контрольно- измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений по основным показателям результатов подготовки.

Применяется критериальная система оценки достижений обучающихся, в качестве критериев выступают признаки проявления компетенций, знаний.

Сумма баллов по критериям соотносится с универсальной шкалой (см. таблицу), определяемой отметкой.

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
|---|---|----------------------|
| | Балл (отметка) | Вербальный аналог |
| 90-100% | 5 | отлично |
| 80-90% | 4 | хорошо |
| 70-80% | 3 | удовлетворительно |
| Менее 70% | 2 | Не удовлетворительно |