ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ «ГОЛЫШМАНОВСКИЙ АГРОПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Приложение № \_27\_ к ООП СПО

(ППКРС) по профессии 08.01.28

Мастер отделочных строительных и

декоративных работ

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.01 Основы строительного черчения**

2023 г.

**Аннотация программы учебной дисциплины**

ОПЦ.01 «Основы строительного черчения»

1. **Нормативная база и УМК.**

Программа учебной дисциплины ОПЦ.01 Основы строительного черчения разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 18 мая 2022 г. № 340, на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ, Регистрационный № 72 (Зарегистрировано в государственном реестре примерных образовательных программ: Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО №П-278 от 13.06.23).

1. **Цель и задачи учебной дисциплины:**

- изучение способов отображения пространственных форм на плоскости;

- ознакомления с теоретическими основами построения изображений (включая аксонометрические проекции) точек, прямых, плоскостей и отдельных видов линий и поверхностей);

- приобретение навыков решения задач на определение натуральных величин геометрических фигур;

- изучение способов построения изображений простых предметов и относящихся к ним стандартов ЕСКД;

- получение опыта определения геометрических форм деталей по их изображениям;

- приобретение навыков чтения чертежей сборочных единиц, а также умение выполнять эти чертежи с учетом требований стандартов ЕСКД

1. **Основные разделы дисциплины и количество часов на изучение дисциплины.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Основные разделы дисциплины | Количество часов на изучение |
| 1. | Правила оформления чертежей | 6 |
| 2. | Геометрические построения на чертежах | 6 |
| 3. | Основы построений видов, разрезов, сечений на чертежах | 16 |
| 4. | Строительное черчение | 4 |
| 5. | Основы технического рисования | 8 |

1. **Периодичность и формы текущего контроля и промежуточной аттестации.** Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОПЦ.01 Основы строительного черчения проводится в форме дифференцированного зачёта во втором семестре.

Программа учебной дисциплины ОПЦ.01 Основы строительного черчения разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 18 мая 2022 г. № 340, на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ, Регистрационный № 72 (Зарегистрировано в государственном реестре примерных образовательных программ: Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО №П-278 от 13.06.23).

**Организация-разработчик:** государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Голышмановский агропедагогический колледж»

Разработчики:

Булашов Константин Владимирович, преподаватель высшей квалификационной категории.

# СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 и профессиональных компетенций ПК Х1 - ПК Х4

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК Х.1. Выполнять штукатурные работы по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений.

ПК Х.2. Выполнять работы по устройству наливных полов и оснований под полы.

ПК Х.3. Выполнение декоративных штукатурок.

ПК Х.4. Ремонт штукатурки, наливного пола, фасадных теплоизоляционных композиционных систем.

**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 Х1 - ПК Х4 | - читать рабочие чертежи, инструкции, регламенты, техническую документацию; - читать рабочие чертежи; | - правила чтения рабочих чертежей |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины** **и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 42 |
| **Обязательная учебная нагрузка** | **40** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 16 |
| практические занятия | 24 |
| *Самостоятельная работа* ***[[1]](#footnote-1)*** | \* |
| *Консультации* | \* |
| *Дифференцированный зачёт* | 2 |

# 2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование разделов и тем*** | ***Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.*** | ***Объем часов*** | ***Осваиваемые элементы компетенций*** |
| ***1*** | ***2*** | ***4*** |  |
| Раздел 1. Правила оформления чертежей | | **6** |  |
| Тема 1.1. Нормы, правила оформления чер­тежей | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09  ПК Х1 - ПК Х4 |
| 1.Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Проектно-конструкторская документация. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства |
| 2.Оформление чертежей по государственным стандартам |
| 3.Форматы чертежей, штампы, масштабы, линии чертежей, шрифты и надписи на чертежах |
| 4.Масштабы: числовые, графические. Графические масштабы: линейные, поперечные, угловые |
| 5.Условные графические обозначения и изображения на строительных чертежах |
| 6.Правила нанесения размеров на чертежах(ГОСТ 2.307-68). Правила нанесения линейных размеров. Указание единиц измерения. Угловые размеры. Общее количество раз­меров на чертежах |
| 7.Правила нанесения размера прямолинейного отрезка. Размерные и выносные линии |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** |  |
| Практическое занятие «Линии чертежа. Шрифт» | 2 |
| Практическое занятие «Выполнение чертёжа детали (по выбору преподавателя) на листе формата А4 с нанесе­нием размеров» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся.** | \* |
| Раздел 2. Геометрические построения на чертежах | | 6 |  |
| Тема 2.1.  Геометрические построения на чертежах. | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09  ПК Х1 - ПК Х4 |
| 1.Основные инструменты и принадлежности для выполнения чертежей |
| 2.Изображения точек и прямых линий |
| 3.Изображение кривых линий |
| 4.Построения пересечения прямых. Пропорциональность. Деление отрезка, угла. Деление дуги. Прямолинейные характеристики дуги |
| 5.Сопряжения прямых и кривых линий, комбинаторика сопряжений. Правильные, полу- правильные, произвольные плоские фигуры |
| 6.Циркульные и лекальные кривые. Соответствия в изображениях кривых и прямолиней­ных фигур |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** |  |
| Практическое занятие «Выполнение чертежа плоской детали с применением геометрических построений» | 2 |
| Практическое занятие «Вычерчивание контура детали с построением сопряжений» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся.** | \* |
| Раздел 3. Основы построений видов, разрезов, сечений на чертежах | | 16 |  |
| Тема 3.1. Проек­ционные изобра­жения объектов на чертежах | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09  ПК Х1 - ПК Х4 |
| 1.Понятие о проекционной метрической системе, её основные части |
| 2.Основные плоскости проекций: горизонтальная, фронтальная, профильная |
| 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 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** |  |
| Практическое занятие «Построение комплексного чертежа детали». | 2 |
| Практическое занятие «Построение фронтальной диметрии или изометрической проекции». | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | \* |
| Тема 3.2  Виды, сечения и разрезы на чертежах | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09  ПК Х1 - ПК Х4 |
| 1.Определение понятия «разрез». Назначение разрезов, расположение на чертежах  Виды разрезов в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизон­тальной плоскости проекций: горизонтальные, вертикальные, наклонные |
| 2.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. |
| 3.Определение понятия «сечение». Назначение сечений, их отличие от разрезов. Выне­сенные и наложенные сечения. Правила оформления и обозначение сечений на черте­жах |
| 4.Выносные элементы. Определение понятия «выносные элементы». Правила оформле­ния выносных элементов на чертежах |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** |  |
| Практическое занятие «Выполнение чертежа детали с построением разреза». | 2 |
| Практическое занятие «Выполнение сечений на чертеже». | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | \* |
| Тема 3.3. Аксо­нометрические проекции. | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09  ПК Х1 - ПК Х4 |
| 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 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** |  |
| Практическое занятие «Построение трёх проекций детали по её аксонометрическому изображению» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | \* |
| Раздел 4. Строительное черчение | | 4 |  |
| **Тема 4.1.**  Графическое оформление и чтение строительных чертежей. | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09  ПК Х1 - ПК Х4 |
| 1.Проектирование зданий и сооружений. Документация и стандартизация в строитель­ном проектировании |
| 2.Комплекты чертежей в проекте строительного объекта |
| 3.Использование стандартов графического оформления в строительных чертежах |
| 4.Модульная метрическая система в изображении конструкций, их элементов и деталей. Маркировка, масштабы, координатные оси на строительных чертежах |
| 5.Условные графические обозначения строительных материалов, их изображения в сово­купности с конструкциями, элементами, деталями |
| 6.Сопровождающие тексты, таблицы, выноски, ссылки, примечания |
| 7.Архитектурно-строительные чертежи: назначение, состав проекционных изображений, специфика метрических характеристик, условные графические обозначения. Чертежи планов зданий, сооружений. Чертежи фасадов. Чертежи разрезов, фрагментов, узлов, деталей |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** |  |
| Практическое занятие «Выполнение чертежей плана, фасада и схематического разреза (по лестничной клетке) двухэтажного здания» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | \* |
| Раздел 5. Основы технического рисования | | 8 |  |
| Тема 5.1. Техника выполнения ри­сунков | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09  ПК Х1 - ПК Х4 |
| 1.Понятие «технический рисунок». Назначение технического рисунка, отличие от черте­жа. Умения и навыки, необходимые для выполнения рисунка. Материалы и принадлежности для выполнения рисунка | 2 |
| 2.Техника выполнения рисунка карандашом. Рисование с натуры. Рисование по чертежу. Рисование по памяти. Рисование по представлению |
| 3.Компоновка и композиция рисунка. Аксонометрические проекции в рисовании. Аксо­нометрия многоугольников и окружностей |
| 4.Светотени, тональные решения технических рисунков. Штриховые и тоновые рисунки |
| 5.Рисование с натуры. Изображение плоских фигур, геометрических тел. Натурные изо­бражения городской среды, зданий, сооружений, интерьеров |
| 6.Элементы художественного оформления архитектурно-строительных чертежей. От­мывка, цветовые решения, нестандартизованные надписи на архитектурно - строительных чертежах |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** |  |
| Практическое занятие «Выполнение технических рисунков геометрических тел (одиночных и групповых) с на­туры» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | \* |
| Тема 5.2  Эскизы и рабочие чертежи  деталей | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09  ПК Х1 - ПК Х4 |
| 1.Понятие об эскизе. Требования, предъявляемые к эскизу. Выполнение эскизов: натурное и в процессе конструирования |
| 2.Определение необходимого (наименьшего) числа видов для эскизного изображения де­тали. Выбор главного вида с учётом рабочего положения детали или положения при её обработке. Выбор формата. Выявление пропорций. Проработка изображений внешнего вида, выявление внутренней формы. Обмер детали: приёмы и измерительный инстру­мент. Нанесение размеров на эскизе |
| 3.Понятие о рабочем чертеже детали. Отличие рабочего чертежа от эскиза |
| 4.Порядок составления рабочего чертежа детали по эскизу. Определение наименьшего, но достаточного количества изображений(видов, разрезов, сечений) детали на чертеже |
| 5.Состав, графическое оформление и чтение рабочих чертежей детали |
| 6.Простановка размеров, условных обозначений, дополнительной информации на черте­жах |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** |  |
| Практическое з Практическое занятие «Увеличение трафаретного рисунка» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | \* |
|  |  |  |  |
| **Всего:** | | 40 |  |
| **Итоговый контроль: Дифференцированный зачёт** | | 2 |  |

**3. условия реализации программы УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**кабинет «Основы строительного черчения»,**

оснащенный оборудованием:

* посадочные места по количеству студентов;
* рабочее место преподавателя;
* учебно-наглядные пособия;
* учебники и учебные пособия;
* плакаты;
* объёмные модели;
* комплект чертёжных инструментов и приспособлений;

Оснащенный техническими средствами обучения**:**

-компьютер с лицензионным программным обеспечением,

-мультимедиапроектор,

-системы автоматизированного проектирования на персональном компьютере nanoCad.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Гусарова Е.А[.](https://academia-library.ru/catalogue/4928/?FILTER%5bAUTHOR%5d=%D0%93%D1%83%D1%81%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0+%D0%95.%D0%90.&set_filter=Y) ,Митина Т.В[.](https://academia-library.ru/catalogue/4928/?FILTER%5bAUTHOR%5d=%D0%9C%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0+%D0%A2.%D0%92.&set_filter=Y) ,Полежаев Ю.О[.](https://academia-library.ru/catalogue/4928/?FILTER%5bAUTHOR%5d=%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B6%D0%B0%D0%B5%D0%B2+%D0%AE.%D0%9E.&set_filter=Y) ,Тельной В.И[.,](https://academia-library.ru/catalogue/4928/?FILTER%5bAUTHOR%5d=%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B9+%D0%92.%D0%98.&set_filter=Y) Основы строительного черчения [Текст]: учебник/ под редакцией Полежаева Ю.О.. - 3е изд. – М.: Академия, 2019. – 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. Гусарова Е.А. Основы строительного черчения [Электронный ресурс]: учебник / Е.А.Гусарова. – М.: Академия, 2021. – 4-е изд. стер. – 368 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9915-9 – URL: https://academiamoscow.ru/catalogue/4930/553017/
2. Основы строительного черчения [Электронный ресурс]: ЭУМК – М.:

Академия, 2017. – 319 с. – URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/347706/

1. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 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/209000>(дата обращения: 14.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / В.В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6583-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152482>(дата обращения: 14.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44823-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/245585>(дата обращения: 14.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. 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 978-5507-44831-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/245597>(дата обращения: 14.07.2022). — 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. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины | |  |
| Знания:  - правила чтения рабочих  чертежей | Знание порядка и правил чтения рабочих чертежей, технической и технологической документации. | Оценка результатов изучения содержания учебного материала. |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины | |  |
| Умения:  - читать рабочие чертежи, инструкции, регламенты, техническую документацию | Чтение рабочих, сборочных и строительных чертежей в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями и особенностями, отраженными в нормах соответствующих стандартов. | Наблюдение за ходом выполнения практической работы.  Оценка результатов выполнения практической работы.    Дифференцированный зачет |

1. [↑](#footnote-ref-1)