

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ ТЕХНИКУМ МАШИНОСТРОЕНИЯ  
ИМ.Н.П. ТРАПЕЗНИКОВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ ИТМ  
О.В.Ивкин  
15.06 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 Строительное черчение**

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 270839.01 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 660 (в действующей редакции).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский техникум машиностроения им. Н.П.Трапезникова»

Составители:

Е.М. Ченских, преподаватель первой квалификационной категории.

А.Н. Азовкина, заместитель директора по МР

**РАССМОТРЕНА**

на заседании ЦК сварочного производства и  
строительных профессий

Протокол \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Строительное черчение

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии **08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования**. Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 270839.01 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 660, Примерной основной профессиональной образовательной программы, прошедшей экспертизу в ФГАУ "ФИРО" и рекомендованной для разработки основных профессиональных образовательных программ в образовательных учреждениях, реализующих ФГОС начального профессионального образования по профессии 270839.01 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования (Протокол заседания Президиума Экспертного совета по профессиональному образованию ФГАУ "ФИРО" № 5 от 26.06.2012), учебного плана ГБПОУ ИТМ, утв. приказом № 154-ОД от 31.05.2017.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования; 14635 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации и др.

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

В результате изучения дисциплины у студента должны формироваться **профессиональные компетенции:**

ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы к монтажу санитарно-технических систем и оборудования.

ПК 1.2. Выполнять укрупнительную сборку монтажных узлов и блоков.

ПК 1.3. Выполнять монтаж систем отопления, трубопроводов, котельных, водоснабжения, водоотведения (канализации), газоснабжения, наружных трубопроводов.

ПК 1.4. Участвовать в испытаниях смонтированного оборудования.

ПК 1.5. Участвовать в эксплуатации и ремонте санитарно-технических систем и оборудования.

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы к монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.

ПК 2.2. Выполнять укрупнительную сборку вентиляционного оборудования, воздуховодов.

ПК 2.3. Выполнять монтаж вентиляционного оборудования и воздуховодов.

ПК 2.4. Выполнять техническое обслуживание, эксплуатацию и ремонт вентиляционных систем.

ПК 3.1. Производить электродугую сварку металлических конструкций различной сложности.

ПК 3.2. Производить газовую сварку и резку металлических конструкций различной сложности.

В результате изучения дисциплины у студента должны формироваться **общие компетенции:**

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

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

- разбираться в рабочих чертежах, схемах и маркировках;
- читать рабочие чертежи и схемы.

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

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **60** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **40** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **20** час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
- практические занятия	20
- контрольные работы	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>
в том числе:	
- выполнение графических работ	12
- выполнение заданий по теме	8
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 02. СТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся			Объем часов	Уровень освоения
	№, тема урока	Содержание учебного материала			
<b>1 курс 1 семестр</b>				<b>26</b>	
<b>Тема 1. Графическое оформление чертежей</b>	1.	Чертеж. Применяемые инструменты и приспособления.	Линии чертежа. Назначение линий на чертеже. Применение чертежного шрифта. Правила нанесения чертежных шрифтов.	1	2
	2.	Масштабы. Основные правила нанесения размеров.	Масштабы. Основные правила нанесения размеров.	1	2
	3-4	<b>Практическое занятие.</b> Оформление листа формата А4.	Оформить лист формата А4 в соответствии с требованиями графического оформления чертежей: построение основной рамки и выполнение надписи; шрифты чертежные, линии чертежа.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		Выполнить задания и графические работы по теме «Приемы графического оформления чертежей»	2	
<b>Тема 2. Основы проекционного черчения</b>	5-6	Поверхности и тела.	Проецирование геометрических тел: многогранники, тела вращения.	2	2
	7	АксонOMETрические проекции.	Общие сведения. Виды аксонOMETрических проекций. Построение окружности в аксонOMETрии. АксонOMETрические проекции геометрических тел.	1	2
	8	Рисунки плоских фигур и геометрических тел.	Рисунки плоских фигур и геометрических тел. Рисунки моделей и деталей.	1	2
	9-10	<b>Практическое занятие.</b> Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел	Выполнить рисунки плоских фигур и геометрических тел	2	
	11-12	<b>Практическое занятие.</b> Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел	Выполнить рисунки плоских фигур и геометрических тел	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		Выполнить задания и графические работы по теме «Основы проекционного черчения»	4	
<b>Тема 3. Оформление технических чертежей</b>	13	Требования стандартов ЕСКД и СПДС.	Государственные стандарты ЕСКД (Единой системы конструкторской документации) на составление и оформление чертежей. Стандарты СПДС (Системы проектной документации для строительства) на выполнение проектной документации для строительства.	1	2
	14	Нормативно-техническая документация.	Виды нормативно-технической документации. Правила чтения технической и технологической документации. Проектно-конструкторская и производственная документация. Виды производственной документации.	1	2
	15	Содержание и виды строительных чертежей.	Стадии проектирования: проект, рабочая документация, рабочий проект. Наименование и маркировка строительных чертежей. Масштабы строительных чертежей. Конструктивные элементы: фундамент, стены, перегородки, проем, оконный блок, лестничная клетка, лестничные марш и площадка и схемы зданий. Элементы конструкций и их маркировка.	1	2
	16-	Правила построения чертежей.	Нанесение размеров на чертежах элементов сборных конструкций, знака отметок	2	2

	17		уровней в соответствии с требованиями стандартов. Выноски ссылки на строительные чертежах. Их обозначение на рабочих чертежах (на выносных элементах). Выносные надписи к многослойным конструкциям.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		Выполнить задания по теме «Оформление технических чертежей»	3	
<b>1 курс 2 семестр</b>				<b>44</b>	
<b>Тема 3.</b> Оформление технических чертежей (продолжение)	18	Координационные оси.	Поперечные и продольные координатные оси. Понятия о пролете и высоте этажа. Маркировка координатных осей. Координатные оси наружных и внутренних стен.	1	
	19-20	<b>Практическое занятие.</b> Чтение строительных чертежей	Читать строительные чертежи по их наименованию, маркировке, масштабу, конструктивным элементам в соответствии со стандартами СПДС	2	
	21-22	<b>Практическое занятие.</b> Нанесение на строительный чертеж ссылок и выносок.	Нанести на строительный чертеж ссылки и выноски в соответствии со стандартами СПДС.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		Выполнить задания по теме «Оформление технических чертежей»	2	
<b>Тема 4.</b> <b>Состав строительных чертежей</b>	23	Состав строительных чертежей	Состав строительных чертежей: фасады, разрезы, планы зданий. Условные графические изображения на них оконных и дверных проемов, лестниц, пандусов, перегородок, кабин.	1	2
	24	Схемы внутренней канализации и водоснабжения зданий.	Схемы внутренней канализации и водоснабжения зданий. Схемы вентиляционной системы здания	1	2
	25	Чертежи планов зданий	Выполнение чертежей планов зданий: последовательность их вычерчивания, планы этажей, нанесение размеров, нанесение стен, перегородок, полов.	1	2
	26	Чертежи архитектурных и конструктивных разрезов зданий:	Принципы их построения и вычерчивания.	1	2
	27-28	Чертежи фасадов зданий:	Чертежи фасадов зданий: последовательность их построения и вычерчивания.	2	2
	29-30	<b>Практическое занятие.</b> Чтение строительного чертежа здания в разрезе	Читать строительные чертежи зданий в разрезе	2	
	31-32	<b>Практическое занятие.</b> Чтение схемы внутренней канализации и водоснабжения зданий	Читать схемы внутренней канализации и водоснабжения зданий	2	
	33-34	<b>Практическое занятие.</b> Чтение схемы вентиляционной системы здания	Читать схемы вентиляционной системы здания	2	
	35-35	<b>Практическое занятие.</b> Вычерчивание на плане здания недостающих элементов конструкций	Вычертить на плане здания недостающие элементы конструкций в соответствии со стандартами ЕСКД и СПДС	2	
	37-38	<b>Практическое занятие.</b> Вычерчивание на плане здания недостающих	Вычертить на плане здания недостающие элементы конструкций в соответствии со стандартами ЕСКД и СПДС	2	



	элементов конструкций		
<b>39-40</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>	Дифференцированный зачет	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	Выполнить задания по теме «Состав строительных чертежей» Подготовка к дифференцированному зачету	9
<b>Всего:</b>			<b>60</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия кабинета строительного черчения.

Оборудование кабинета строительного черчения и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стол-трансформер по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- комплект учебно-методических материалов;
- объемные модели геометрических тел;
- образцы строительных чертежей;
- комплект чертежного инструмента - комплект линеек, угольников, транспортиров;
- учебные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основные источники:**

1. Б.Миронов. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. М.Академия, 2013
2. Е.А.Гусарова. Строительное черчение. Учебник. ИЦ Академия, 2012
3. А.А.Чекмарев, В.К.Осипов. Справочник по черчению. Учебное пособие. ИЦ Академия, 2011

###### **Дополнительные источники:**

1. Ю.И.Короев. Черчение для строителей. Учебник. Москва, 2000
2. Ю.О.Полежаева. Строительное черчение. Учебник. ИЦ Академия, 2010

###### **Электронные ресурсы:**

1. Информационный сайт «AutoCAD.профи.ru». Форма доступа: <http://www.autocad-profi.ru/>
2. Справочный ресурс «СНИПы и ГОСТы». Форма доступа: <http://www.snip-info.ru/>
3. Учебные материалы по инженерной графике. [Электронный ресурс]. – Форма доступа: <http://pinsval.ucoz.ru>, с регистрацией.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся <b>должен уметь:</b>	
Разбираться в рабочих чертежах, схемах и маркировках	<i>Оценка результатов выполнения практических работ</i>
Читать рабочие чертежи и схемы	<i>Оценка результатов выполнения практических работ</i>
В результате освоения дисциплины обучающийся <b>должен знать:</b>	
Законы, методы и приемы проекционного черчения	<i>Тестирование, Устный опрос, Оценка результатов выполнения домашней работы, Оценка результатов выполнения практической работы</i>
Требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации	<i>Тестирование, Устный опрос, Оценка результатов выполнения домашней работы, Оценка результатов выполнения практической работы</i>

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно