



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ АГАСУ  
ПУ АГАСУ

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.01 Техническое черчение**

среднего профессионального образования

#### **08.01.19 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию**

Квалификация: «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию»

ОДОБРЕНА  
методической комиссией  
общепрофессиональных и  
специальных дисциплин  
Протокол № 8  
от «28» 04 2021 г.  
Председатель методической  
комиссии

Слесарь -  
/С. Г. Морозова/  
«28» 04 2021 г.

РЕКОМЕНДОВАНА  
Методическим советом  
ПУ АГАСУ  
Протокол № 4  
от «29» 04 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
ПУ АГАСУ  
Коваленко  
/О. А. Коваленко/  
«29» 04 2021 г.

Составитель: - преподаватель ПУ АГАСУ Чернова /Л.М. Чернова/

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО  
учебного плана 08.01.19 Электромонтажник по силовым сетям и  
электрооборудованию на 2021 год набора с учетом примерной программы учебной  
дисциплины «Техническое черчение» для профессиональных образовательных  
организаций

Согласовано:

Старший методист ПУ АГАСУ Ковалик /Ю.В.Ковалик /

подпись

Педагог - библиотекарь Андрейченко /Е.В.Андрейченко/

подпись

Заместитель директора по УПР Костина /Н.Г. Костина /

подпись

Заместитель директора по УР Мельникова /В.В. Мельникова /

подпись

Специалист УМО СПО Зайченко /Е.А.Зайченко/

Рецензент:

Вед. специалист ООО Компании «Титан» Белова /С.В.Белова /  
(должность, место работы) подпись

Принято УМО СПО:  
Начальник УМО СПО

подпись

Гельван /А.П.Гельван/

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ».....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.19 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию.

Учебная дисциплина «Техническое черчение» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 08.01.19 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - ОК 07, ПК 1.1.-ПК 1.3. ,ПК 2.1.- ПК 2.4. , ПК 3.1.- ПК 3.5.

## 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.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 03.	Распознавать задачу и/или	Актуальный профессиональный и

	<p>проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 04.	<p>Определять задачи поиска информации  Определять необходимые источники информации  Планировать процесс поиска  Структурировать получаемую информацию  Выделять наиболее значимое в перечне информации  Оценивать практическую значимость результатов поиска  Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности  Приемы структурирования информации  Формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 05.	<p>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  - Использовать современное программное обеспечение</p>	<p>- Современные средства и устройства информатизации  - Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 06.	<p>- Организовывать работу коллектива и команды  - Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- Психология коллектива  - Психология личности  - Основы проектной деятельности</p>
ОК 07.	<p>Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</p>	<p>Основы обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;</p>
ПК 1.1.- ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.4. ПК 3.1.- ПК 3.5.	<p>- читать чертежи, проекты, структурные, электрические принципиальные и монтажные схемы, схемы соединений и подключений;  - выполнять разметки в соответствии с чертежами,</p>	<p>- требования единой системы конструкторской документации;  - виды нормативно-технической документации;  - виды чертежей, проектов,</p>

	<p>эскизами, схемами</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать техническую документацию на подготовку и производство электромонтажных работ; пользоваться проектной документацией; составлять простые электрические принципиальные и монтажные схемы;</li> </ul>	<p>структурных, электрических принципиальных и монтажных схем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- условные обозначения элементов вторичных цепей на электрических принципиальных и монтажных схемах;</li> <li>- правила чтения технических, строительных, электрических чертежей и схем;</li> <li>- правила чтения рабочих чертежей;</li> </ul>
--	--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>69</b>
<b>в том числе:</b>	
теоретическое обучение	<b>16</b>
практические занятия (если имеются)	<b>30</b>
лабораторные занятия (если имеются)	учебным планом не предусмотрены
Консультация (если имеются)	не имеются
самостоятельная работа (если имеются)	<b>23</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Техническое черчение</b>		<b>69</b>	
<b>Тема 1. Нормы, правила, графические приемы выполнения чертежей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01. – ОК 07., ПК 1.1. – ПК 1.3., ПК 2.1. – ПК 2.4., ПК 3.1. – ПК 3.5.
	1. Оформление чертежей по государственным стандартам. Понятие о единой системе конструкторской документации (ЕСКД).		
	2. Форматы. Рамка. Основная надпись. (ГОСТ 2.104-68 и ГОСТ 21.101-93. Линии чертежа. Графические масштабы: линейные, поперечные, угловые.		
	3. Правила простановки размеров, геометрических характеристик, условных графических обозначений на проекционных изображениях.		
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	1. Вычерчивание линий чертежа. Применение масштабов.		
	2. Шрифты чертежные. Написание прописных и строчных букв. Шрифтовая композиция. Написание фраз шрифтами различных номеров		
	3. Графические приемы выполнения изображений. Деление окружностей на равные части, построение правильных многоугольников.		
	<b>Контрольные работы не предусмотрены</b>	-	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций. Выполнение графических работ по теме: «Линии чертежа», «Деление окружностей на равные части»; «Сопряжение».	<b>5</b>		
<b>Тема 2. Проекционные основы построения видов, разрезов и сечений на чертежах.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01. – ОК 07., ПК 1.1. – ПК 1.3., ПК 2.1. – ПК 2.4., ПК 3.1. – ПК 3.5.
	1. Понятие о проекционной метрической системе. Аксонометрические проекции.		
	2. Прямоугольные проекции. Комплексный чертеж.		
	3. Виды: основные, местные; дополнительные, принцип получения, расположение. Сечения и разрезы: назначение, принцип получения.		
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	1. Выполнение комплексного чертежа детали. 2. Чертежи моделей.		

	3. Упражнения: По заданному наглядному изображению и виду выполнить необходимые сечения.		
	<b>Контрольные работы не предусмотрены</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций. Выполнение комплексного чертежа детали с нанесением размеров и обозначением шероховатости поверхностей. Выполнение аксонометрической проекции модели, имеющей цилиндрические и призматические отверстия. Выполнение чертежа детали с применением части вида и части соответствующего разреза и построение третьей проекции.	7	
	<b>Содержание учебного материала</b>	5	
Тема 3. Виды чертежей, проектов, структурных, электрических принципиальных и монтажных схем.	1. Сборочные чертежи. Спецификация. Порядок чтения сборочных чертежей, чертежей разъемных и неразъемных соединений, различных инструментов, приспособлений.		ОК 01. – ОК 07., ПК 1.1. – ПК 1.3., ПК 2.1. – ПК 2.4., ПК 3.1. – ПК 3.5.
	2. Виды строительных чертежей и требования к ним. Единая система модульной координации размеров. Координация элементов на чертежах. Основные правила построения строительных чертежей. Порядок чтения строительных чертежей по типовым проектам, составленным из чертежей фасада, планов этажей, разреза здания.		
	3. Схемы. Виды и типы. Основные сведения о схемах, их классификация. Условные графические обозначения для схем. Основные правила выполнения электрических, кинематических, гидравлических и пневматических схем.		
	4. Чертежи электроустановок и электросетей. Общая характеристика чертежей электрических устройств. Порядок чтения электрических чертежей и схем с помощью справочной литературы		
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	16	
	1. Разъемные соединения. Графическая работа: Выполнить чертеж болтового соединения с нанесением позиций и составлением спецификации.		
	2. Виды неразъемных соединений. Их изображение на чертежах		
	3. Упражнения: Вычерчивание условных обозначений на строительных чертежах. Условные графические обозначения строительных материалов в сечениях, их изображения в совокупности с конструкциями, элементами, деталями.		
	4. Построение плана жилого здания с нанесением электропроводки.		
	5. Упражнения: Условные графические обозначения для схем.		



	6. Построение чертежа электрического устройства (квартирного или этажного щитка, подстанции).		
	7. Прочитать чертёж плана осветительной сети производственного здания: определить нормируемую освещенность в помещениях, тип и количество светильников, размещенных в отдельных помещениях здания; указать проводку рабочего освещения, марку выполненной проводки.		
	<b>Контрольные работы не предусмотрены</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций. Чтение технических, строительных, электрических чертежей и схем. Выполнение индивидуального проектного задания по теме: «Чертеж электрической схемы».	<b>11</b>	
<b>Контроль знаний обучающихся</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>69</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

№ п/п	наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор
1	<p>Кабинет черчения: учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Учебная доска</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Комплект учебной мебели на 25 обучающихся</p> <p>Шкафы для хранения муляжей (инвентаря)</p> <p>Раздаточный дидактический материал</p> <p>Наглядные пособия</p> <p>Переносной мультимедийный комплект</p> <p>Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>7-Zip GNU Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License. Office 365 A1 Академическая подписка. Adobe Acrobat Reader DC. Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License</p> <p>Internet Explorer. Предоставляется в рамках Microsoft Azure Dev Tools for Teaching</p> <p>Apache Open Office. Apache license 2.0 Google Chrome Бесплатное программное обеспечение.</p> <p>VLC media player GNU Lesser General Public License, version 2.1 or later. Azure Dev Tools for Teaching. Kaspersky Endpoint Security.</p> <p>Электронная библиотечная система «Академия».</p>	414042, г. Астрахань, ул. Магистральная, 18 Аудитория № 313
2	<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>Комплект учебной мебели на 25 обучающихся</p> <p>Компьютеры – 3шт.</p> <p>Доступ к информационно-</p>	414042, г. Астрахань, ул. Магистральная, 18 Аудитория № 112

	<p>телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>7-Zip GNU Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License. Office 365 A1 Академическая подписка. Adobe Acrobat Reader DC. Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License Internet Explorer. Предоставляется в рамках Microsoft Azure Dev Tools for Teaching Apache Open Office. Apache license 2.0 Google Chrome Бесплатное программное обеспечение. VLC media player GNU Lesser General Public License, version 2.1 or later. Azure Dev Tools for Teaching. Kaspersky Endpoint Security. Электронная библиотечная система «Академия».</p>	
3	<p>Помещение для самостоятельной работы Комплект учебной мебели на 25 обучающихся Компьютеры – 2шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>7-Zip GNU Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License. Office 365 A1 Академическая подписка. Adobe Acrobat Reader DC. Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License Internet Explorer. Предоставляется в рамках Microsoft Azure Dev Tools for Teaching Apache Open Office. Apache license 2.0 Google Chrome Бесплатное программное обеспечение. VLC media player GNU Lesser General Public License, version 2.1 or later. Azure Dev Tools for Teaching. Kaspersky Endpoint Security. Электронная библиотечная система «Академия».</p>	414042, г. Астрахань, ул. Магистральная, 18 Аудитория № 308

### **3.2.Рекомендуемая литература**

#### **Для обучающихся**

а) основная учебная литература:

1. ЕСКД. Единая система конструкторской документации.

2. Павлова А.А. Техническое черчение: учебник для студ. учреждений проф. Образования, 2018 год, Академия
3. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебное пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2017;
4. Гусарова Е.А. , Митина Т.В. , Полежаев Ю.О. , Тельной В.И. Основы строительного черчения, 2019, Академия

б) дополнительная учебная литература:

1. Бродский А.М. , Фазлулин Э.М. , Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике – М: ОИЦ «Академия», 2017;
2. Бахнов Ю.В. Сборник заданий по техническому черчению. – М.: ВШ, 2017;
3. Гервер В.А. Теоретические задачи по черчению. – М.: Просвещение, 2015;

в) перечень учебно-методического обеспечения:

1. Методические указания к выполнению практических работ по учебной дисциплине «Техническое черчение»

г) интернет-ресурсы:

1. Основы строительного черчения. Гусарова Е.А., Митина Т.В., Полежаев Ю.О., Тельной В.И. Под ред.: Полежаев Ю.О. 3-е изд. стер. издание 2017г

<https://academia-moscow.ru/reader/?id=290321>

2. Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window/library>.
3. Образовательный портал АИСИ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aucu.ru>  
<http://www.iprbookshop.ru>

**Для преподавателей:**

1. ЕСКД. Единая система конструкторской документации.

2. Томилова С.В. Инженерная графика. Строительство. – М: ОИЦ «Академия», 2017;
3. Томилова С.В. Инженерная графика в строительстве: Практикум – М: ОИЦ «Академия», 2017;
4. Миронов Б.Г. , Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике – М: ОИЦ «Академия», 2017;
5. Бродский А.М. , Фазлулин Э.М. , Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике – М: ОИЦ «Академия», 2017.
6. Электронные ресурс «Черчение». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

### **3.3. Особенности организации обучения по учебной дисциплине «Техническое черчение» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления учебная дисциплина «Техническое черчение» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования единой системы конструкторской документации;</li> <li>- виды нормативно-технической документации;</li> <li>- виды чертежей, проектов, структурных, электрических принципиальных и монтажных схем;</li> <li>- правила чтения технических, строительных, электрических чертежей и схем.</li> </ul>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.                      Не менее 75% правильных ответов.                      Правила нанесения размерных чисел на чертеже.                      Перечисление размеров, указываемых на чертеже.                      Перечисление назначений единой системы конструкторской документации (ЕСКД).                      Порядок чтения технической и технологической документации.</p>	<p>оценка деятельности обучающихся текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирования;</li> <li>- оценка результатов выполнения практических графических работ,</li> </ul> <p>- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</li> <li>- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы;</li> </ul>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.                      Не менее 75% правильных ответов.                      Чтение рабочих, сборочных и строительных чертежей в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями и особенностями, отраженными в нормах соответствующих стандартов.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы.                      Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий.                      Оценка результатов выполнения графических работ.</p>