

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное образовательное учреждение Астраханской области
высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
ЕНОТАЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
(Енотаевский филиал ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

по профессии
среднего профессионального образования

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)**

Квалификация: Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования

ОДОБРЕНА
Методическим
объединением
профессионального цикла
Протокол № 7
от «31» марта 2022 г.
Председатель методического
объединения
Чалдаева С.Г.
«31» марта 2022г.

РЕКОМЕНДОВАНА
Педагогическим советом
Енотаевского филиала
ГАОУ АО ВО АГАСУ
Протокол № 5
от «21» апреля 2022 года

УТВЕРЖДЕНО
Директор Енотаевского
филиала ГАОУ АО ВО
«АГАСУ»:
Б.Г. Кузнецова
/Кузнецова В.Г./
«21» апреля 2022г.

Составитель: преподаватель Дергачев А.П. /Дергачев А.П./

Рабочая программа разработана на основе требований:
- ФЗ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- ФГОС среднего профессионального образования, утвержденного 2 августа 2013 г.
Приказом №730 Министерства образования и науки Российской Федерации
Учебного плана на 2022-2025 уч.год

Согласовано:

Методист

Енотаевского филиала ГАОУ АО ВО «АГАСУ» Кондратьева Ю.И.

Библиотекарь: Попова О.А.

Заместитель директора по УПР Тырнова С.Ю.

Специалист УМО СПО М.Б. Подольская

Рецензент:

ГАПОУ «Черноярский губернский колледж» Гельван (должность, место работы)

Гельван подпись

Байтгеру

Принято УМО СПО:
Начальник УМО СПО

Гельван / А.П. Гельван
Подпись И.О.Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническое черчение

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Техническое черчение» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, входящим в состав укрупненной группы профессий 13.00.00Электро- и теплоэнергетика, по направлению подготовки

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям, 18452 Слесарь-инструментальщик, 18466 Слесарь механосборочных работ и др.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

- читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;

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

- общие сведения о сборочных чертежах,
- назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах,
- правила оформления и чтения рабочих чертежей;
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
- геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей,
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

В результате освоения учебной дисциплины формируются общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей 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).

ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося- 102 час., в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- 68 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 34 часа.

2. СТРУКТУРА ИСОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	50
контрольные работы	3
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
внеаудиторной самостоятельной работы:	34
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 01 «Техническое черчение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.			6	2
Тема 1.1. Черчение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Содержание предмета. Система стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Чертежные инструменты. Требования к чертежам. Расположение видов чертежей. Масштабы, размеры, параметры. Порядок чтения чертежа.</p>		2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Тематика внеаудиторных самостоятельных работ Проработка конспекта занятий. Оформление рамки, основной надписи, заполнение текста основной надписи на листе формата А4.</p>		4	
	<p>Практические занятия</p>		-	
	<p>Лабораторные работы</p>		-	
	<p>Контрольная работа</p>		-	
Раздел 2.			10	
Тема 2.1. Геометрические построения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Основные понятия. Классификация. Линии чертежа. Шрифт чертежный. Правила выполнения. Сопряжения.</p>		1	2
	<p>Практические занятия</p> <p>Вычерчивание линий Выполнение надписи стандартным шрифтом Нанесение размерных стрелок, размеров, диаметров</p>		5	
	<p>Лабораторная работа</p>		-	
	<p>Контрольная работа по теме «Неметаллические материалы»</p>		-	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Проработка конспекта занятия. Выполнение сопряжения углов правильного треугольника со стороной 80мм.</p>		4	

Раздел 3.				16	
Тема 3.1. Прямоугольное и аксонометрическое проецирование	Содержание учебного материала			4	2
	1	Правила выполнения проецирования. Проецирование плоских фигур на три плоскости проекции. Линии межпроекционной связи. Проекции точек, принадлежащих поверхности предмета. Построение третьей проекции по двум заданным.			
	2	Прямоугольное и аксонометрическое проецирование. Вычерчивание плоских и объемных фигур в прямоугольной проекции. Диаметрическая и изометрическая прямоугольная проекция. Вычерчивание плоских и объемных фигур в аксонометрической проекции.			
	Практические занятия Вычерчивание плоских фигур на три плоскости проекции Вычерчивание третьей проекции по двум заданным Вычерчивание фигур в прямоугольной проекции Вычерчивание фигур в аксонометрической проекции			8	
	Лабораторная работа			-	
	Контрольная работа			-	
	Самостоятельная работа обучающихся Тематика внеаудиторных самостоятельных работ Проработка конспекта занятий. Построение изометрической проекции детали в формате А4. Построение третьей проекции детали по двум заданным в формате А4.			4	
Раздел 4.				20	2
Тема 4.1. Сечение и разрезы	Содержание учебного материала			3	
	1	Сечения. Назначение. Классификация. Правила выполнения и обозначения сечений. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений и правило обводки их контуров. Обозначения и надписи. Штриховки в сечениях.			
	2	Разрезы и их классификация. Назначение. Отличие разрезов от сечений. Правила выполнения разрезов и их обозначение. Разрезы вертикальные, горизонтальные и наклонные. Местные разрезы: понятие и назначение. Правила выполнения местных разрезов.			

	Практические занятия Выполнение наклонного разреза Выполнение местного разреза Выполнение вынесенных сечений Выполнение наложенных сечений Выполнение сечения угольника	10	
	Лабораторная работа	-	
	Контрольная работа по темам № 1.1, 2.1, 3.1, 4.1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Тематика внеаудиторных самостоятельных работ Проработка конспекта занятия. Выполнение чертежа профильного разреза детали в формате А4	6	
Раздел 5.		28	2
Тема 5.1. Рабочие чертежи детали	Содержание учебного материала 1 Понятие рабочего чертежа детали. Требования к построению рабочего чертежа детали. Классификация рабочих чертежей детали. Правила выполнения рабочего чертежа детали. Понятия о допусках, посадках, волнистости и шероховатости. Нанесение размеров, допусков и посадок. Условное обозначение на чертежах.	2	
	Практические занятия Вычерчивание чертежей деталей с обозначением шероховатости Вычерчивание рабочего чертежа штока Вычерчивание рабочего чертежа поршня Вычерчивание рабочих чертежей с нанесением допусков	8	
	Лабораторная работа	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Тематика внеаудиторных самостоятельных работ Проработка конспекта занятия. Выполнение чертежа болта, гайки по табличным данным детали	4	
Тема 5.2. Рабочие чертежи резьб и передач	Содержание учебного материала 1 Классификация рабочих чертежей резьб. Выносные элементы рабочих чертежей резьб. Изображения: компоновка, условности, упрощения.	2	

		Зубчатые колеса, зубчатые и червячные передачи. Пружины. Передачи. Условное изображение червяков на рабочих чертежах. Условное изображение зубчатой и червячной передачи.		
	Практические занятия Вычерчивание резьбового соединения по действительным размерам Вычерчивание крепежных деталей по действительным размерам Вычерчивание болтового соединения по действительным размерам Вычерчивание винтового соединения по действительным размерам		8	
	Лабораторная работа		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Тематика внеаудиторных самостоятельных работ Оформить таблицу условных изображений червяков на рабочих чертежах.		4	
Раздел 6.			14	2
Тема 6.1. Деталирование	Содержание учебного материала		2	
	1	Деталирование: понятие. Правила выполнения. Последовательность чтения. Последовательность деталирования сборочных чертежей. Определение качества видов. Условности. Упрощения.		
	Практические занятия		-	
	Лабораторная работа		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Тематика внеаудиторных самостоятельных работ Проработка конспекта занятия. Построение чертежа болта, гайки по табличным данным детали		2	
Тема 6.2. Соединения	Содержание учебного материала		1	
	1	Соединения: понятия, классификация, изображения. Нанесения и условное изображение. Размеры. Допуски соединения. Посадки соединения. Шероховатость поверхности.		
	Практические занятия Выполнение эскизов деталей Выполнение эскизов по сборочному чертежу Выполнение эскизов стандартных изделий по сборочному чертежу		7	

	Выполнение эскиза корпуса по сборочному чертежу		
	Лабораторная работа	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Тематика внеаудиторных самостоятельных работ		
	Чтение сборочных чертежей		
Раздел 7.		8	2
Тема 7.1. Схемы	Содержание учебного материала	1	
	1 Основные понятия о схемах. Классификация схем. Порядок чтения. Правила выполнения схем.		
	Практические занятия	1	
	Вычерчивание кинематической схемы		
	Лабораторная работа	-	
	Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Тематика внеаудиторных самостоятельных работ		
	Выполнение чертежа гидравлической или пневматической схемы (на выбор)		
	Всего	102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Образовательные технологии

3.1.1. В учебном процессе, помимо теоретического обучения широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технического черчения».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты по темам раздела «Черчение»;
- комплект учебно-наглядных пособий «Основы технического черчения»;
- образцы деталей;
- комплект рабочих инструментов;
- чертежный и разметочный инструмент;
- измерительные средства;
- макеты и натуральные детали:
 - резьбового соединения;
 - зубчатых передач;
 - цепных передач;
 - сварных соединений;
 - пружин.

Технические средства обучения:

- компьютер, проектор, графопроектор

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): практикум: учебное пособие для НПО/ Л.С.Васильева. – 4-е издание; стер. – М.: ИЦ «Академия», 2018 – 160с.
2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для учащихся начального профессионального образования / И.С.Вышнепольский. 5-е изд., перераб.М.: Ак. 2016. – 224с.

Дополнительные источники:

- ЕСКД ГОСТ 2.104–68. Основные надписи. – М.: Изд-во стандартов, 1995. – 144 с.
2. ЕСКД ГОСТ 2.301–68. Форматы. – М.: Изд-во стандартов, 1995. – 144 с.

3. ЕСКД ГОСТ 2.302–68. Масштабы. – М.: Изд-во стандартов, 1995. – 144 с.
4. ЕСКД ГОСТ 2.303–68. Линии. – М.: Изд-во стандартов, 1995. – 144 с.
5. ЕСКД ГОСТ 2.304–81. Шрифты чертежные. – М.: Изд-во стандартов, 1995. – 144 с.
6. ЕСКД ГОСТ 2.305–68. Изображения – виды, разрезы, сечения. – М.: Изд-во стандартов, 1995. – 144 с.
7. ЕСКД ГОСТ 2.306–68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. – М.: Изд-во стандартов, 1995. – 144 с.
8. ЕСКД ГОСТ 2.307–68. Нанесение размеров и предельных отклонений. – М.: Изд-во стандартов, 1995. – 144 с.
9. ЕСКД ГОСТ 2.317–68. Аксонометрические проекции. – М.: Изд-во стандартов, 1995. – 144 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

При реализации программы учебной дисциплины, преподаватель обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений обучающихся – демонстрируемых обучающимися знаний, умений.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования.

Обучение по учебной дисциплине завершается итоговым контролем в форме дифференцированного зачета.

Формы и методы текущего и итогового контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
Читать рабочие и сборочные чертежи и схемы	Экспертная оценка выполнения практической работы
Выполнять эскизы, технические рисунки	Экспертная оценка выполнения практической работы
Выполнять простые чертежи деталей, их элементов и узлов	Экспертная оценка выполнения практической работы
Знания:	
Виды нормативно-технической и производственной документации	Контрольная работа
Правила чтения технической документации	Проверочные работы, контрольная работа
Способы графического представления объектов, пространственных образов и схем	Проверочные работы (выполнение чертежей)
Правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов	Проверочные работы, контрольная работа
Технику и принципы нанесения размеров	Проверочные работы, контрольная работа

4.2. Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
ОК.1Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в НОУ, олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях.	Наблюдение и оценка достижений студента на внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК.2Организовывать собственную деятельность исходя из целей и способов ее достижения.	Выбор и применение методов и способов решения поставленных задач. Оценка эффективности и качества выполнения.	Наблюдение и оценка достижений студента на внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК.3Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, ответственность за результаты своей работы.	Организация самостоятельных занятий при изучении данной дисциплины.	Наблюдение и оценка достижений студента на внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК.4Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Эффективный поиск необходимой информации по данной дисциплине. Использование различных источников, включая электронные.	Наблюдение и оценка достижений студента на внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК.5Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение информационно-коммуникационных технологий при организации самостоятельной работы по данной дисциплине.	Наблюдение и оценка достижений студента на внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК.6Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие обучающихся с мастерами, преподавателями в ходе обучения.	Наблюдение и оценка достижений студента на внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК.7Исполнять воинскую обязанность, в т.ч. с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Демонстрация профессиональных знаний и умений необходимых для исполнения воинской обязанности.	Наблюдение и оценка достижений студента на внеаудиторной самостоятельной работе.

4.3. Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	Демонстрация умения читать рабочие чертежи, схемы, технологические карты при изготовлении приспособлений для сборки и ремонте электрооборудования	Наблюдение во время выполнения практических работ.
ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	Демонстрация умения читать рабочие чертежи и схемы при выполнении работ по выявлению и устранению дефектов электрооборудования	Наблюдение во время выполнения практических работ.
ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования	Выполнение эскизов и технических рисунков выявленных дефектов при проведении технического обслуживания и ремонте оборудования	Наблюдение во время выполнения практических работ.
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.	Демонстрация умения читать схемы, технологические карты и выполнять работы по техническому обслуживанию электрооборудования согласно технической документации.	Наблюдение во время выполнения практических работ.

Разработчик:

преподаватель ЕФ ГАОУ АО ВО «АГАСУ» Дергачев А.П.