

Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сосногорский технологический техникум»

Утверждаю
Директор ГПОУ «СТТ»

Ушакова И.В.
« 31 » августа 2011 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

образовательной программы среднего профессионального образования по
программам подготовки специалистов среднего звена по специальности

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и
гражданских зданий

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Сосногорск, 2021 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.02. Инженерная графика
образовательной программы среднего профессионального образования по
программам подготовки специалистов среднего звена по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий
(базовая подготовка)**

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сосногорский технологический техникум».

Разработчик:

Терёшина Анна Сергеевна, преподаватель дисциплин профессионального цикла, высшей квалификационной категории.

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02. Инженерная графика разработана на основе требований:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 (с изм.) – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 23 января 2018 г. № 44;
- Учебного плана образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии профессионального цикла ГПОУ «Сосногорского технологического техникума». Протокол № 1 от 30 августа 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА.....	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.....	4
1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	14
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области энергетики и электротехники.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.02. Инженерная графика входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

- оформлять чертежи и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графиках;
- читать чертежи и схемы.

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

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем;
- технологию выполнения чертежей с использованием систем автоматического проектирования.

Учебная дисциплина ОП.02. Инженерная графика способствует формированию следующих **профессиональных и общих компетенций**:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.
ПК 1.2.	Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.
ПК 1.3.	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.
ПК 2.1.	Организовывать и проводить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.
ПК 2.2.	Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.
ПК 2.3.	Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.
ПК 2.4.	Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.
ПК 3.1.	Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.
ПК 3.2.	Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.
ПК 3.3.	Участвовать в проектировании электрических сетей.
ПК 4.1.	Организовывать работу производственного подразделения.
ПК 4.2.	Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	118
Объем образовательной программы	28
в том числе:	
<i>теоретическое обучение (лекции):</i>	14
<i>практические занятия:</i>	13
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	90
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>	1

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет технического черчения. Инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (основные надписи и линии чертежа, сборочный чертеж и т.д.);
- объемные модели геометрических тел;
- образцы деталей узлов, сборочных единиц, приспособлений;
- чертежные инструменты и измерительные приборы.

Дидактические средства обучения:

- тесты;
- таблицы, плакаты; схемы;
- методические пособия;
- контрольно-оценочные материалы.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программой САПР;
- персональный компьютер, ноутбуки;
- проектор.

Средства телекоммуникации:

- локальная сеть, сеть Интернет, электронная почта.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Бродский А.М. Инженерная графика (маталлообработка): учебник для студ. сред. проф. образования/А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов – 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 400 с.
2. Бродский А.М. Техническая графика (маталлообработка): учебник для студ. нач. проф. образования/А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 336 с.

3. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.Г. Миронов, Е.С. панфилова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 112 с.
4. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ф.И. Пуйческу, С.Н. Муравьев, Н.А. Иванова. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. 320 с.

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования/А.М. Бродский, Э.М. Фазлуин, В.А. Халдинов – 7-е изд.стер. – М.: Издательский цент «Академия», 2012.
2. Вышепольский И.С. Техническое черчение с элементами программированного обучения. Учебник для средних профессионально – технических училищ. – 3 – е изд., перераб. – М.: Машиностроение, - 240 с..
3. Боголюбов С.К. Инженерная графика – М.: Машиностроение, 2004. -352 с.
4. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения – М.: Высшая школа, 1992.
5. Боголюбов С.К. Черчение и детализирование сборочных чертежей, альбом – М.: Машиностроение, 1996.
6. Федоренко А.П., Мартынюк В.А., Девятов А.Н. Выполнение чертежей в системе Автокад – М.:ЛТД, 1991.
7. Инженерная и компьютерная графика: Учебник для вузов /под ред. Э.П. Романычевой. – М.: Высшая школа:, 1996. – 367 с.: ил.
8. Кудрявцев Е.М. КОМПАС - 3D V7. Наиболее полное руководство. – М.: ДМК Пресс, 2006. – 664 с.
9. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. - М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2006. – 368 с.
- 10.Миронов Б.Г. и др. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере. - М.: Высш. шк., 2004. - 355 с.
- 11.Компьютерные чертёжно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации в машиностроении: Учебное пособие /под редакцией Л.А. Чемпинского. - Изд. центр «Академия», 2002. – 224 с.
- 12.Милдбрук, Марк, Смит, Бад AutoCAD 2000 для чайников уч. пос. – М., Издательский дом «Вильмс»1999 -400с., ил.
- 13.Чекмарев А.А. Справочник по черчению: учеб. пособие для студ. учреждения сред. проф. образования/ А.А. Чекмарев, В.К. Осипов – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
- 14.Чекмарев А.А. Справочник по машиностроительной графике – М.: Высшая школа, 1994.
- 15.Исаев И.А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть I./И.А. Исаев.-2-е изд.- М.: ФОРУМ,2012. – 80с.:ил.-(Профессиональное образование)

16.Исаев И.А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть II./И.А. Исаев.-3-е изд., испр. - М.: ФОРУМ, 2011. – 56с.:ил.-(Профессиональное образование)

Нормативные документы:

1. ГОСТ 2.308-79 ЕСКД. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей
2. ГОСТ 2.309-73 ЕСКД. Шероховатость поверхности. Термины и определения
3. ГОСТ 2.320-82 ЕСКД. Правила нанесения размеров, допусков и посадок конусов
4. ГОСТ 2.403-75 ЕСКД. Правила выполнения чертежей цилиндрических зубчатых колес
5. ГОСТ 2.404-75 ЕСКД. Правила выполнения зубчатых реек
6. ГОСТ 2.405-75 ЕСКД. Правила выполнения чертежей конических зубчатых колес
7. ГОСТ 2.406-75 ЕСКД. Правила выполнения рабочих чертежей цилиндрических червяков и червячных колес
8. ГОСТ 1643-81 ОНВ. Передатки зубчатые цилиндрические. Допуски
9. ГОСТ 2789-73. Шероховатость поверхности. Термины и определения
- 10.ГОСТ 3325-85. Подшипники качения. Поля допусков и технические требования к посадочным поверхностям валов и корпусов. Посадки
- 11.ГОСТ 3478-79. Подшипники качения. Основные размеры
- 12.ГОСТ 4608-81. ОНВ. Резьба метрическая. Посадки с натягом
- 13.ГОСТ 8724-81 .ОНВ. Резьба метрическая. Основные размеры
- 14.ГОСТ 9150-81. ОНВ. Резьба метрическая. Профиль
- 15.ГОСТ 11708-82. ОНВ. Резьба Термины и определения

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.propro.ru>
2. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.informika.ru>.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – оформлять чертежи и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графиках; – читать чертежи и схемы. 	<p>Оценка освоенных умений в ходе выполнения практических работ</p> <p>Оценка освоенных умений в ходе выполнения графических работ</p> <p>Решение графических задач</p>
Знать: <ul style="list-style-type: none"> – законы, методы и приемы проекционного черчения; – требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем; – технологию выполнения чертежей с использованием систем автоматического проектирования. 	<p>Оценка фронтального и индивидуального опроса во время аудиторных занятий</p> <p style="text-align: center;">Тестовые задания</p> <p>Оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при защите графических работ</p> <p>Оценка выполнения внеаудиторной (самостоятельной) работы</p>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 84	4	хорошо
60 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 60	2	неудовлетворительно

На этапе текущего контроля по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.