

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Блинова Светлана Владимировна
Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 29.03.2023 08:03:38
Уникальный программный ключ:
1cafd4e102a27ce11a89a2a7ceb20237f3ab5c65

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Норильский государственный индустриальный институт»
Политехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
«AUTOCAD»

(3 КУРС)

По специальности:
13.02.01 Тепловые электрические станции

Рабочая программа учебной дисциплины «AutoCAD» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС 3+) по специальности среднего профессионального образования 13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик: Политехнический колледж ФГБОУ ВО
«Норильский государственный индустриальный институт»

Разработчик: Кузьмина Светлана Михайловна, преподаватель

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии тепловых электрических станций и электромеханических дисциплин.

Председатель комиссии _____ Каракулов А.В.

Утверждена методическим советом Политехнического колледжа ФГБОУ ВО
«Норильский государственный индустриальный институт»

Протокол заседания методического совета №__ от «__» _____ 20__ г.

Зам. директора по УР _____ Блинова С. П.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «AutoCAD» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС 3+ СПО по специальности:

13.02.01 Тепловые электрические станции, в составе укрупненной группы специальностей 13.00.00 Электро- и теплотехника.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Инженерная графика» входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

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

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в машинной графиках;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию профилю специальности.

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

- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основные правила построения чертежей и схем;
- основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в машинной графике;
- основы строительной графики
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД).

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие и профессиональные компетенции:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые ме-

тоды и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства.

ПК 1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.

ПК 1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.

ПК 1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.

ПК 2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.

ПК 2.2. Обеспечивать водный режим электрической станции.

ПК 2.3. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе.

ПК 3.1. Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования.

ПК 3.2. Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.

ПК 3.3. Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.

ПК 4.1. Управлять параметрами производства тепловой энергии.

ПК 4.2. Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС.

ПК 4.3. Оптимизировать технологические процессы.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки студентов 96 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа, в том числе:

- обязательных аудиторных практических занятий 64 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	64
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
проработка конспектов лекций, учебной литературы	32
Итоговая аттестация: 6 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «AutoCAD»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Интерфейс программы «AutoCAD»		16	2
Тема 1.1 Адаптация рабочей среды	Практическое занятие №1-2-3. Рабочее окно программы «AutoCAD». Панели инструментов, строка состояния, объектная привязка, командная строка. Начало работы с чертежом. Задание единиц и формата чертежа. Сохранение чертежа.	6	
	Практическое занятие №4-5-6. Свойства объектов. Диспетчер и настройка слоев. Создание и редактирование типов линий.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, учебной литературы.	4	
Раздел 2 Создание и редактирование объектов		20	2
Тема 2.1 Создание и редактирование объектов	Практическое занятие №7-8-9-10. Создание объектов. Построение простых геометрических объектов. Выбор и редактирование объектов. Стирание, перемещение, копирование, поворот объектов, зеркало, масштаб, подобие.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, учебной литературы.	4	
Тема 2.2 Нанесение размеров. Создание текста	Практическое занятие №11-12. Размеры. Диспетчер размерных стилей. Ввод и редактирование текста. Однострочный и многострочный текст.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, учебной литературы.	4	
Раздел 3 Виды и способы создания чертежей		58	2
Тема 3.1 Блоки. Создание схем	Практическое занятие № 13-14-15-16-17. Блоки. Создание блока, вставка блока. Выполнение теплотехнической принципиальной схемы.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, учебной литературы.	4	
	Практическое занятие №18-19-20-21-22. Таблицы. Создание и редактирование таблиц. Выполнение гидравлической принципиальной схемы.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, учебной литературы.	4	
Тема 3.2 Создание сборочного чертежа	Практическое занятие №23-24-25-26-27. Штриховка, заливка. Масштаб штриховки. Выполнение сборочного чертежа по профилю специальности.	10	

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, учебной литературы.	6	
	Практическое занятие №28-29-30-31. Выполнение чертежа оборудования по специальности.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, учебной литературы.	6	
Раздел 4 Печать чертежей		2	
Тема 4.1 Задание параметров для печати	Практическое занятие №32. Основные сведения о процедуре печати. Вывод чертежей на принтер. Задание масштаба печати.	2	
	Всего:	96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия компьютерного класса.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя дисциплины;

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Жарков Н. AutoCAD 2016. Книга + DVD с библиотеками, шрифтами по ГОСТ, модулем СПДС от Autodesk, форматами, дополнениями и видеоуроками. 2018.-824 с.
2. Полещук Н.Н. AutoCAD 2016. 2018.-484 с.
3. Учаев П.Н. Альбом чертежей и заданий по машиностроительному черчению и компьютерной графике. 2017 – 228 с.

Дополнительные источники:

1. Лейкова М.В., Бычкова И.В. Инженерная компьютерная графика: методика решения проекционных задач с применением 3D моделирования: учебное пособие. Издательство «МИСИС».2016 – 92с.

Интернет – ресурсы:

1. <http://graph.power.nstu.ru/wolchin/umm/PKG/ИКТ> Портал Интернет-ресурсы Инженерная и прикладная компьютерная графика
2. <http://www.intuit.ru/graphics/autocad>. Лекции по AutoCad.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения:		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Общие и профессиональные компетенции	Знания и умения	
ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности. 	Проверка выполнения самостоятельных работ обучающихся, защита практических работ, тестирование.
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в машинной графике; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в машинной графике. 	
ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в машинной графике. 	
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности. 	
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию профилю специальности. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности. 	

<p>ОК 06. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Умения: - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию профилю специальности; Знания: - основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов.</p>	
<p>ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Умения: - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; Знания: - основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов.</p>	
<p>ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Умения: - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию профилю специальности; Знания: - основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов.</p>	
<p>ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Умения: - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; Знания: - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД).</p>	
<p>ПК 1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства.</p>	<p>Умения: - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию профилю специальности; Знания: - основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов.</p>	
<p>ПК 1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.</p>	<p>Умения: - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию профилю специальности; Знания: - основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов.</p>	

<p>ПК 1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.</p>	<p>Умения: - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию профилю специальности; Знания: - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД).</p>	
<p>ПК 1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.</p>	<p>Умения: - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию профилю специальности; Знания: - основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов.</p>	
<p>ПК 2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.</p>	<p>Умения: - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию профилю специальности; Знания: - основные правила построения чертежей и схем.</p>	
<p>ПК 2.2. Обеспечивать водный режим электрической станции.</p>	<p>Умения: - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике; Знания: - основные правила построения чертежей и схем.</p>	
<p>ПК 2.3. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе.</p>	<p>Умения: - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию профилю специальности; Знания: - основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов.</p>	
<p>ПК 3.1. Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту тепло-энергетического оборудования.</p>	<p>Умения: - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в машинной графике; Знания: - основы строительной графики</p>	
<p>ПК 3.2. Определять причины неисправностей и отказов работы тепло-энергетического оборудования.</p>	<p>Умения: - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике; Знания:</p>	

	- основные правила построения чертежей и схем.	
ПК 3.3. Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД). 	
ПК 4.1. Управлять параметрами производства тепловой энергии.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов. 	
ПК 4.2. Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию профилю специальности; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД). 	
ПК 4.3. Оптимизировать технологические процессы.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов. 	