



**Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Радиотехнический колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

по программе подготовки специалистов среднего звена
09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Санкт-Петербург
2021г.

Одобрено на заседании
цикловой методической комиссии

Протокол № 1 от «24» 08 2021 г.

Председатель Чегин Чагин Д.В.

Утверждаю
заместитель директора по УМР

Кортелева Кортелева А.М.

«24» 08 2021 г.

Рекомендовано на заседании
Методического совета

Протокол № 1 от «27» 08 2021 г.

Рабочая программа дисциплины «Инженерная компьютерная графика» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 09.12.2016 №1548 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44978).

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Радиотехнический колледж»

Разработчик: Чагин Д.В., преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального обучения 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в соответствии с ФГОС СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1548, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44978, входящим в укрупнённую группу ТОП-50 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

В структуре основной профессиональной образовательной программы дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 5.4.	Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.	Средства инженерной и компьютерной графики. Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры. Основные функциональные возможности современных графических систем. Моделирование в рамках графических систем.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

учебной нагрузки обучающегося – **36 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **35 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – **1 час**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	35
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	19
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	1
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. ЕСКД. Оформление чертежей.	Содержание учебного материала: <ol style="list-style-type: none"> 1. ЕСКД 2. Основные надписи 3. Масштабы 4. Правила нанесения размеров на чертеже 5. Виды и методы проецирования 6. Виды чертежа. Комплексный чертёж. 7. Разрезы 8. Сечения 9. Выносные элементы. 10. Аксонометрическое проецирование. 11. Объёмное, 3D-моделирование в КОМПАС 3D. 12. Рабочие чертежи. 13. Сборочные чертежи. 14. Упрощения на сборочных чертежах. 15. Спецификация 	8	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 5.4.
	Практическая работа: <ol style="list-style-type: none"> 1. Построение чертежа в КОМПАС 3D по заданным требованиям 2. Построение комплексного чертежа 3. Построение чертежа детали с необходимыми разрезами 4. Построение чертежа детали с необходимыми сечениями 5. Построение чертежа детали с выносными элементами 6. Создание 3-D моделей геометрических тел. 7. Выполнение комплексных чертежей геометрических тел. 		

	8. Построение чертежа модели полого тела с боковым отверстием 9. Построение чертежа вала с выполнением сечений. 10. Выполнение ассоциативных чертежей с разрезами. 11. Трехмерное моделирование с применением метода копирования объекта. 12. Трехмерное моделирование с применением метода копирования объекта к сложному объекту. 13. Трехмерное моделирование модели с применением операции зеркальное отражение. 14. Построение рабочего чертежа 15. Построение сборочного чертежа 16. Заполнение спецификации сборочного чертежа.		
Тема 2. Схемы.	Содержание учебного материала:	3	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 5.4.
	1. Схемы 2. Кинематические схемы. 3. УГО кинематических схем. 4. Электрические схемы 5. УГО электрических схем. 6. Перечень элементов схемы.		
	Практическая работа:	3	
	1. Построение кинематической схемы. 2. Построение электрической принципиальной схемы. 3. Заполнение перечня элементов электрической принципиальной схемы.		
Тема 3. Планы зданий и сооружений.	Содержание учебного материала:	3	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 5.4.
	1. Здание и его конструктивные элементы 2. Планы зданий и сооружений. 3. УГО на планах зданий. 4. Чертежи разрезов зданий		

	Практическая работа: 1. Построение плана этажа. 2. Построение чертежа разреза здания. 3. Построение плана этажа здания с обозначением сетевой инфраструктуры.	3	
	Самостоятельная работа: Доработка и выполнение ранее не выполненных / сданных работ.	1	
	Зачёт.	2	
		Всего: 36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в кабинете «Инженерной и компьютерной графики».

Оборудование кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).

Технические средства обучения:

- Персональные компьютеры, в количестве равном количеству обучающихся, с лицензионным программным обеспечением (Компас-3D)
- Принтер;
- Мультимедийный проектор, экран;
- Модели, детали;
- Плакаты, мультимедийные презентации.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова; под ред. С.Н. Муравьева. 2 –е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 320с.

Дополнительные источники:

Интернет-ресурсы:

5. Электронный фонд правовой и нормативно технической документации.
<http://docs.cntd.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Средства инженерной и компьютерной графики. Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры. Основные функциональные возможности современных графических систем. Моделирование в рамках графических систем.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Дифференцированный зачёт</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.</p>	<p>недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ Дифференцированный зачёт</p>

	сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--	--	--

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

"РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ", Добрякова Марина Геннадьевна

04.03.24 09:36 (MSK)

Простая подпись