

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение**

**«Дивногорский гидроэнергетический техникум имени А.Е. Бочкина»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

**ОП.13 СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

**специальность**

**13.02.03 Электрические станции, сети и системы»**

**Дивногорск**

**2019 г.**

Рассмотрена и одобрена  
на заседании комиссии  
профессионального цикла  
специальностей  
ГЭЭУ, СиЭИС, ЭССиС. \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора  
по учебной работе

\_\_\_\_\_ Боровенко Е.А.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.  
Председатель КПЦ

\_\_\_\_\_ Филина Е.Л.

Рабочая программа учебной дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) специальности среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ № 1248 от 22 декабря 2017 года).

**Организация - разработчик:** КГБПОУ «Дивногорский гидроэнергетический техникум имени А.Е. Бочкина»

**Разработчик:** Бондарь Е.А., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>стр.</b>
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....	<b>4-6</b>
2. Структура и содержание учебной дисциплины .....	<b>7-13</b>
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины.....	<b>14-15</b>
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	<b>16-17</b>
5. Изменения и дополнения программы учебной дисциплины.....	<b>18</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.13 Системы автоматизированного проектирования

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

Учебная дисциплина «Системы автоматизированного проектирования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ПК 1.7 Проектировать электрическую часть электростанции и подстанции в соответствии с НТП и ПУЭ; вариатив

ПК 1.8 Формировать ведомость дефектов на силовое и вспомогательное оборудование подстанции и распределительных пунктов; (профстандарт – 20.032) вариатив

ПК 1.10 Читать и составлять электрические схемы первичных соединений, сети собственных нужд и оперативного тока распределительных устройств; (профстандарт 20.032) вариатив

ПК 1.11 Работать с нормативной документацией ПУЭ, ПТЭ, НТП, СТО-ФСК ЕЭС, ПТБиОТ, ППБ; (профстандарт 20.032) вариатив

ПК 2.3 Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.

ПК 2.5 Сводить и вести учёт первичных данных по технической эксплуатации и

ремонту электрооборудования электрических сетей; (профстандарт 20.032) вариатив  
ПК 5.1 Планировать работу производственного подразделения.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

входит в общепрофессиональный цикл.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ОК 10; ПК1.7, ПК1.8, ПК1.10, ПК1.11, ПК2.3, ПК2.5, ПК5.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования;</li> <li>- выполнять сложные чертежи, схемы и эскизы, связанные с ремонтом оборудования;</li> <li>- пользоваться пакетом графических программ;</li> <li>- пользоваться системой автоматизированного проектирования;</li> <li>- выполнять построения детали;</li> <li>- чертить электрические схемы в соответствии с ГОСТ (вариатив);</li> <li>- вычерчивать развертки тел (вариатив);</li> <li>- строить по трехмерному виду основные три вида детали (вариатив);</li> <li>- оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС (вариатив);</li> <li>- пользоваться при подготовке расчетной и графической</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования;</li> <li>- основные понятия машиной графики;</li> <li>- основные операции редактирования изображения;</li> <li>- назначение САПР;</li> <li>- последовательность вычерчивания разверток тел (вариатив);</li> <li>- виды и технические средства машинной графики (вариатив);</li> <li>- основные приемы построения и редактирования геометрических объектов в графической системе автоматизированного проектирования (вариатив);</li> <li>- виды и способы создания чертежей в графической системе</li> </ul>

	документацией типовыми программами ЭВМ (вариатив).	автоматизированного проектирования (вариатив).
--	--	--

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Суммарный объем нагрузки, час. - 100 часов, в том числе вариативная часть – 30 часов.

Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, всего – 100 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Индекс	Наименование дисциплин, разделов, МДК профессионального модуля	Промежуточная аттестация	Суммарный объём нагрузки, час.	Объём учебной дисциплины, ак. час.						Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час в семестр)									
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
				Обучение по учебной дисциплине			Практики			Учебная	Производственная	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная											
Лаб. и практич. занятия	Курсовая работа																		
<b>ОП.13</b>	<b>Система автоматизированного проектирования</b>	<b>- / Э</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>				<b>36</b>	<b>64</b>					

## 2.2. Тематический план учебной дисциплины

### «Системы автоматизированного проектирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Задачи и виды САПР</b>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования;</li> <li>- выполнять сложные чертежи, схемы и эскизы, связанные с ремонтом оборудования;</li> <li>- оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС (вариатив).</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования;</li> <li>- основные понятия машиной графики;</li> <li>- виды и технические средства машинной графики (вариатив);</li> <li>- назначение САПР.</li> </ul>	<b>4</b>	ОК1, ОК2, ОК3, ОК5, ОК11, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 5.1
<b>Тема 1.1. Методология и практические реализации САПР</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Состав и структура систем автоматизированного проектирования. Основные функции и назначение (вариатив).</li> <li>2. Базы данных и информационное обеспечение.</li> </ol>	2 2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК5, ОК11, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 5.1



1	2	3	4
<b>Раздел 2.</b>	<p><b>Система автоматизированного проектирования AutoCAD</b></p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования;</li> <li>- пользоваться системой автоматизированного проектирования;</li> <li>- чертить электрические схемы в соответствии с ГОСТ (вариатив);</li> <li>- оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС (вариатив);</li> <li>- пользоваться при подготовке расчетной и графической документации типовыми программами ЭВМ (вариатив);</li> <li>- основные приемы построения и редактирования геометрических объектов в графической системе автоматизированного проектирования (вариатив).</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования;</li> <li>- основные понятия машиной графики;</li> <li>- основные операции редактирования изображения.</li> </ul>	<b>78</b>	ОК1, ОК2, ОК3, ОК11, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 5.1
<b>Тема 2.1.</b> Интерфейс системы	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК1, ОК2, ОК3, ОК11, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 5.1
	1. Элементы интерфейса AutoCAD. Меню и панели инструментов. 2. Системы координат. Свойства примитивов.	2 2	
	<b>Практическая работа:</b> 1. Знакомство с рабочим окном AutoCAD. Настройки.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК11, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 5.1
<b>Тема 2.2.</b> Общие приёмы работы	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК1, ОК2, ОК3, ОК11, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 5.1
	1. Панель инструментов «Рисование». Геометрические элементы для черчения. Корректировка размеров объекта.	2	
	<b>Практическая работа:</b> 1. Вычерчивание фигуры по координатам.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК11, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 5.1

1	2	3	4
<b>Тема 2.3.</b> Геометрические объекты и их редактирование	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК1, ОК2, ОК3, ОК11, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 5.1
	1. Выбор объектов. Команды копирования: «Копировать», «Отражение», «Отступ», «Массив».	2	
	<b>Практическая работа:</b> 1. Создание простых примитивов. 2. Вычерчивание чертежа симметричной детали. 3. Вычерчивание чертежа детали с круговым массивом.	2 2 2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК11, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 5.1
<b>Тема 2.4.</b> Конструирование	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК1, ОК2, ОК3, ОК11, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 5.1
	1. Конструирование объектов: команды: «Разорвать в точке», «Разрыв», «Соединить», «Соединить», «Фаска», «Скругление». 2. Создание нового слоя. Настройка параметров слоя: статус, имя, видимость, замораживание, блокировка, цвет, тип и вес линии, графика. Удаление слоя.	2 2	
	<b>Практическая работа:</b> 1. Создание слоев и перенос объектов. 2. Выполнение чертежа детали с выполнением штриховки и градиента.	2 2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК11, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 5.1
<b>Тема 2.5.</b> Текстовый стиль и размеры	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК1, ОК2, ОК3, ОК11, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 5.1
	1. Работа с текстом: создание текста. Форматирование текста: тип шрифта, высота, формат, специальные символы, ширина, поворот, выравнивание. Создание нового текстового стиля. 2. Нанесение размеров: простановка отдельных размеров, простановка группы размеров, редактирование размеров, создание размерного стиля.	2 2	
	<b>Практическая работа:</b> 1. Создание и редактирование текстовых стилей. 2. Создание и редактирование размерных стилей.	2 2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК11, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 5.1

<b>Тема 2.6.</b> Выполнение чертежей для курсового проекта	1. Требования ЕСКД к оформлению графической документации проекта. Заполняемость листа, веса и типы линий.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК11, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 5.1
	2. Требования ЕСКД к оформлению графической документации проекта. Обозначения и размеры на чертеже.	2	
	3. Требования ЕСКД к оформлению графической документации проекта. Основная надпись, примечание, таблицы.	2	
	4. Определение задания, требований.	2	
<b>Практическая работа:</b>	1. Создание базы электрических элементов (вариатив).	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК11, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 5.1
	2. Принципиальная (электрическая) схема главных соединений подстанции (вариатив).	2	
	3. Электрическая схема главных соединений подстанции (вариатив).	2	
	4. Схема главных соединений подстанции (вариатив).	2	
	5. Разрез ячейки РУ присоединения подстанции (вариатив).	2	
	6. Разрез ячейки РУ присоединения подстанции (вариатив).	2	
	7. Разрез ячейки РУ присоединения подстанции (вариатив).	2	
	8. Вид сверху разреза ячейки (вариатив).	2	
	9. Вид сверху разреза ячейки (вариатив).	2	
	10. План территории подстанции и защитные зоны молниезащиты оборудования РУ (вариатив).	2	
	11. План территории подстанции и защитные зоны молниезащиты оборудования РУ (вариатив).	2	
	12. План территории подстанции и защитные зоны молниезащиты оборудования РУ (вариатив).	2	
	13. Экономические показатели проектируемой подстанции (вариатив).	2	
	14. Экономические показатели проектируемой подстанции (вариатив).	2	
<b>Тема 2.7.</b> Изометрическа я модель	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК1, ОК2, ОК3, ОК11, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 5.1
	1. Работа в изометрической проекции: тип курсора, режимы изометрии, выполнение штриховки и обводка чертежа.	2	
	2. Создание блока, вставка блока, задание атрибутов, редактирование блока.	2	

1	2	3	4
<b>Тема 2.8.</b> Использование растровых изображений и печать	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК1, ОК2, ОК3, ОК11, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 5.1
	1. Использование растровых изображений.	2	
	2. Подготовка чертежа к печати. 3. Сохранение чертежа в графических форматах.	2 2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Трехмерное моделирование в программе AutoCAD</b> <b>Умения:</b> - пользоваться пакетом графических программ; - пользоваться системой автоматизированного проектирования; - вычерчивать развертки тел (вариатив); - строить по трехмерному виду основные три вида детали (вариатив); - выполнять построения детали. <b>Знания:</b> - основные операции редактирования изображения; - последовательность вычерчивания разверток тел (вариатив); - виды и способы создания чертежей в графической системе автоматизированного проектирования (вариатив).	<b>18</b>	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9, ПК2.3, ПК2.5, ПК5.1
<b>Тема 3.1.</b> Трехмерное моделирование детали	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9, ПК2.3, ПК2.5, ПК5.1
	1. Трехмерное рабочее пространство: окно рабочего пространства, панели: 3М построения, 3М навигация, стили визуализации освещение, материалы, тонирование.	2	
	2. Каркасное и поверхностное моделирование: плоская поверхность, трехмерная грань, кромки, сетка вращения, сетка сдвига, сетка соединения, сетка по кромкам.	2	
	3. Поверхностные примитивы: параллелепипед, конус, чаша, купол, сетка, пирамида, сфера, тор, клин. Тонирование и визуализация.	2	
	4. Твердотельное моделирование: примитивы твердотельные, создание выдавленных тел, создание тел вращения (вариатив)	2	
5. Редактирование пространственных объектов и тел: команды: «Вращение», «Зеркало», «Трехмерный массив».	2		

	<b>Практическая работа:</b> 1. Создание трех видов детали с размещением их на листе. 2. Построение твердотельной модели.	2 2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9, ПК2.3, ПК2.5, ПК5.1
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9, ПК2.3, ПК2.5, ПК5.1
Итоги курса	1. Обобщение материала по разделу «Создание чертежей». 2. Консультация к экзамену.	2 2	
<b>Всего:</b>		<b>100</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Лаборатория технических средств информатизации».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- компьютерные столы и стулья;
- комплект учебно-методической документации.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютеры, объединенные в локальную сеть, имеющую выход в Интернет;
- мультимедийный проектор;
- программное обеспечение (CAD-система, Microsoft Office).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

1. Портал AUTODESK. Режим доступа: <https://www.autodesk.ru/>

#### **3.3 Образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, формы и методы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции с элементами беседы, практические занятия, консультации, самостоятельная работа, тестирование, решение практических и профессиональных задач, доклады, рефераты.

## Применение активных и интерактивных методов обучения

<b>Активные и интерактивные методы, применяемые на занятиях</b>	<b>Тема</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
Информационно-коммуникационные технологии	1.1; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.10; 3.1; 3.3	ОК1; ОК2; ОК5; ОК8; ПК1.8; ПК1.10; ПК1.11; ПК2.5
Здоровьесберегающие технологии	2.1; 2.10; 3.3	ОК5
Проблемное обучение	2.6; 2.7; 2.8; 2.9; 2.11; 3.2	ОК3; ОК4; ОК7; ОК9; ОК11; ПК1.7; ПК2.3; ПК5.1

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

*Контроль и оценка* результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знания, осваиваемые в рамках дисциплины:</b>		
- правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования;	Знает какие виды линий используются при построении электрических чертежей, использование специальных символов и обозначение электрических элементов	Оценка результатов выполнения практической работы, результаты устного опроса
- основные понятия машиной графики;	Полнота знаний	Оценка результатов устного опроса, тестирования
- основные операции редактирования изображения;	Знает какими инструментами и как ими воспользоваться в программной среде, чтобы произвести редактирование изображение	Оценка результатов выполнения практической работы
- назначение САПР;	Понимание для чего нужны системы автоматизированного проектирование, понимание важности дисциплины как в учебном процессе, так и в профессиональной деятельности	Оценка результатов устного опроса, тестирования
- последовательность вычерчивания разверток тел (вариатив);	Знает как построить развертку тела и как от развертки перейти к трехмерной модели	Оценка результатов выполнения практической работы
- виды и технические средства машинной графики (вариатив);	Понимает в каких случаях каким программным средством можно воспользоваться для решения задачи по черчению	Оценка результатов выполнения практической работы, результатов устного опроса, тестирования
- основные приемы построения и редактирования геометрических объектов в графической системе автоматизированного проектирования (вариатив);	Знает где находится инструментальная панель и как пользоваться средствами построения и редактирования чертежа в программной среде	Оценка результатов выполнения практической работы
- виды и способы создания чертежей в графической системе	Знает какие виды чертежей можно чертить, их обозначение в соответствии со стандартами	Оценка результатов выполнения практической работы,



автоматизированного проектирования (вариатив).		тестирования
<b>Умения, осваиваемые в рамках дисциплины:</b>		
- составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования;	Может выполнять чертежи схем электрооборудования, составлять экспликацию	Оценка результатов выполнения практической работы
- выполнять сложные чертежи, схемы и эскизы, связанные с ремонтом оборудования;	Умеет чертить схемы энергосистем и подстанций	Оценка результатов выполнения практической работы
- пользоваться пакетом графических программ;	Может самостоятельно подготовить схемы по специальности	Оценка результатов выполнения практической работы
- пользоваться системой автоматизированного проектирования;	Чертит чертежи по специальности в обозначенной программной среде	Оценка результатов выполнения практической работы
- выполнять построения детали;	Выполняет трехмерное моделирование детали по двумерным чертежам	Оценка результатов выполнения практической работы
- чертить электрические схемы в соответствии с ГОСТ (вариатив);	Применяет знания ГОСТ использует САПР для черчения электрических схем	Оценка результатов выполнения практической работы
- вычерчивать развертки тел (вариатив);	Может по детали сделать развертку тела и наоборот	Оценка результатов выполнения практической работы
- строить по трехмерному виду основные три вида детали (вариатив);	Может начертить три вида детали по трехмерному виду, а также воспроизвести трехмерную деталь в программе	Оценка результатов выполнения практической работы
- оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС (вариатив);	Оформляет всю документацию в САПР с использованием инструментов текст, таблица, отрезок.	Оценка результатов выполнения практической работы
- пользоваться при подготовке расчетной и графической документации типовыми программами ЭВМ (вариатив).	При выполнении расчетной и графической документации использует вычислительные средства ЭВМ для помощи в построении чертежей	Оценка результатов выполнения практической работы

Рассмотрена и одобрена  
на заседании комиссии  
профессионального цикла  
специальностей  
ГЭЭУ, СиЭИС, ЭССиС. \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора  
по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Боровенко Е.А.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

Протокол № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.  
Председатель КПЦ

\_\_\_\_\_ Филина Е.Л.

**Изменения и дополнения  
программы учебной дисциплины**

Учебный год	Наименование раздела, темы	Вносимые изменения, дополнения	Кол-во часов	Обоснование изменений, дополнений