Министерство образования
Иркутской области

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области
«Ангарский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

2020г.

РЕКОМЕНДОВАНА
предметно-цикловой комиссией
Протокол № 1
«01» 09 2020г.
Председатель ПЦК _____

РАССМОТРЕНА И УТВЕРЖДЕНА
на заседании методического совета
Протокол № 1
«01» 09 2020г.
Зам. директора по учебной работе _____
Методист _____
Зав. библиотекой _____ / Медведева И.В.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) (приказ Министерства образования и науки от 18.04.2014г №344), рабочего учебного плана по специальности среднего профессионального образования(далее СПО) 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Ангарский политехнический техникум»

Разработчик: Шаракшинова Е.С., преподаватель, ВКК

СОДЕРЖАНИЕ

	НАИМЕНОВАНИЕ	стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования» (базовый уровень).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в рамках реализации переподготовки кадров в учреждениях СПО).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина является общепрофессиональной, входит в профессиональный цикл. Дисциплина введена за счет вариативной части программы.

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

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

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.

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

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии

1.4. Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Программа учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций, предъявляемых ФГОС по реализуемой специальности.

Общие компетенции (ОК):

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

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

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

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

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

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

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1 Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3. Учувствовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

1.5. Обоснование вариативной части

Обоснованием введения дисциплины является то, что основным оборудованием для приведения в действие промышленных машин, механизмов, технологического оборудования являются электрические машины, а управление промышленным оборудованием основано на применении электротехнических и электронных приборов. Поэтому знание основ электротехники, электронной техники, электрических машин и электропривода поможет технику-механику правильно эксплуатировать промышленное оборудование, осуществлять его ремонт, производить пуск и наладку, своевременно и грамотно реагировать на нестандартные ситуации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**81**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**54**
в том числе:	
теоретические занятия	36
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	**27**
СРС № 1 Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	2
СРС № 2 Решение задач по закону Ома, законам Кирхгофа.	4
СРС № 3. Магнитные материалы. Намагничивание и перемагничивание сталей. Явление гистерезиса	1
СРС № 4 Решение задач по определению тока, напряжения и мощностей в разветвленных и неразветвленных цепях постоянного тока.	4
СРС № 5 Решение задач на расчет трехфазной цепи.	2
СРС № 6 Решение задач на применение шунтов и добавочных сопротивлений.	3
СРС № 7 Сварочные трансформаторы.	2
СРС № 8 Построение механических характеристик двигателя.	2
СРС № 9 Схема электроснабжения промышленного предприятия.	2
СРС № 10 Тиристоры: устройство, ВАХ, маркировка. Область применения.	1
СРС № 11 Расчет параметров и составление схем различных типов выпрямителей	2
СРС № 12 Генератор пилообразного напряжения.	2
Промежуточная аттестация в форме ***экзамена***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Электротехника и электроника

№ занятий	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Количество часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Внеаудиторная самостоятельная работа	Количество часов (внеаудиторных)	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 1. Общая электротехника		**42**						
	Тема 1.1. Электрическое поле.	**2**						
1	Параметры поля и единицы измерения. Напряженность, потенциал, разность потенциалов, напряжение.	2	Комбинированное занятие		Плакат, Элементы электрической цепи		Л.1, стр.10	ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4
	Самостоятельная работа №1. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.		Самостоятельная работа		Конспект	2		ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК2.4. ПК3.1-ПК3.4
	Тема 1.2. Электрическая цепь постоянного тока.	**8**						
2	Законы Ома и Кирхгофа. Виды соединений сопротивлений. Расчет цепи различными методами	2	Комбинированное занятие		Образцы резисторов		Л.1, стр.28	ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4
3	**Практическая работа №1** «Виды соединений резисторов и проверка законов Ома и Кирхгофа»	**2**	Практическое занятие	Методические указания			Л.2,отчет	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК2.4, ПК 3.1-ПК3.4.
4	**Практическая работа №2** «Сложная электрическая цепь и ее расчет методом контурных токов»	**2**	Практическое занятие	Методические указания			Л.2,отчет	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК2.4, ПК 3.1-ПК3.4.
5	**Практическая работа №3** «Расчет электрической цепи постоянного тока с использованием метода эквивалентного генератора»	**2**	Практическое занятие	Методические указания			Л.2,отчет	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК2.4, ПК 3.1-ПК3.4.
	Самостоятельная работа №2		Самостоятe		Решение	4		ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-

	Решение задач по закону Ома, законам Кирхгофа.		льная работа		задач			ОК9,ПК1.1-ПК2.4. ПК3.1-ПК3.4
	Тема 1.3. Электромагнетизм.	**2**						
6	Основные параметры магнитного поля. Взаимодействие параллельных проводов с током. Магнитное поле. Магнитные цепи	2	Комбинированное занятие	Постоянные магниты			Л.1, стр.77	ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4
	Самостоятельная работа №3 Магнитные материалы. Намагничивание и перемагничивание сталей. Явление гистерезиса.		Самостоятельная работа		Конспект	1		ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК2.4. ПК3.1-ПК3.4
	1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока	**8**						
7	Получение переменной ЭДС. Электрические процессы в цепях с R,L и C	2	Комбинированное занятие		Плакат		Л.1, стр.93	ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4
8	**Практическая работа №4** «Расчет неразветвленных электрических цепей переменного тока»	**2**	Практическое занятие	Методические указания			Л.2,отчет	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК2.4, ПК 3.1-ПК3.4.
9	**Практическая работа №5** «Последовательное и параллельное соединение катушки и конденсатора. Резонанс напряжений»	**2**	Практическое занятие	Методические указания			Л.2,отчет	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК2.4, ПК 3.1-ПК3.4.
10	**Практическая работа №6** «Расчет однофазных цепей комплексным методом»	**2**	Практическое занятие	Методические указания			Л.2,отчет	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК2.4, ПК 3.1-ПК3.4.
	Самостоятельная работа №4. Решение задач по определению тока, напряжения и мощностей в разветвленных и неразветвленных		Самостоятельная работа		Построение векторных диаграмм	4		ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК2.4. ПК3.1-ПК3.4

	цепях постоянного тока.							
	Тема 1.5 Электрические цепи трехфазного переменного тока	**4**						
11	Получение трехфазной ЭДС. Электрические цепи трехфазного переменного тока	2	Комбинированное занятие	Плакат			Л.1, стр.121	ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4
12	**Практическая работа №7** «Расчет трехфазной цепи при соединении приемников энергии звездой, треугольником»	**2**	Практическое занятие	Методические указания			Л.2,отчет	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК2.4, ПК 3.1-ПК3.4.
	Самостоятельная работа № 5 Решение задач на расчет трехфазной цепи.		Самостоятельная работа		Решение задач	2		ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК2.4. ПК3.1-ПК3.4
	Тема 1.6 Электрические измерения и измерительные приборы.	**6**						
13	Электрические измерения, погрешности. Методы и средства измерений.	2	Комбинированное занятие	Измерительные приборы			Л.1, стр.140	ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4
14	Измерительные механизмы. Измерения электрических величин – тока, напряжения, сопротивления, мощности	2	Комбинированное занятие	Измерительные приборы			Л.1, стр.145	ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4
15	**Практическая работа №8** «Измерение сопротивления различными методами»	**2**	Практическое занятие	Методические указания			Л.2,отчет	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК2.4, ПК 3.1-ПК3.4.
	Самостоятельная работа №6 Решение задач на применение шунтов и добавочных сопротивлений.		Самостоятельная работа		Расчетно-графическая работа	3		ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК2.4. ПК3.1-ПК3.4
	Тема 1.7 Трансформаторы	**2**						
16	Устройство и принцип действия трансформатора	2	Комбинированное	Плакат			Л.1, стр.171	ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК 2.4,

			занятие					ПК 3.1-ПК 3.4
	Самостоятельная работа №7 Сварочные трансформаторы.		Самостоятельная работа		Презентация	2		ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК2.4. ПК3.1-ПК3.4
	Тема 1.8 Электрические машины переменного тока и постоянного тока.	**4**						
17	Асинхронные и синхронные электрические машины	2	Комбинированное занятие	Плактакт, Презентация			Л.1, стр.190	ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4
18	Устройство, принцип действия МПТ, их обратимость	2	Комбинированное занятие	Макет двигателя, Презентация			Л.1, стр.240	ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4
	Самостоятельная работа №8 Построение механических характеристик двигателя.		Самостоятельная работа		Расчетно-графическая работа	2		ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК2.4. ПК3.1-ПК3.4
	Тема 1.9 Основы электропривода. Передача и распределение электрической энергии.	**6**						
19	Понятие об электроприводе Параметры и основные характеристики электродвигателя	2	Комбинированное занятие	Плакат			Л.1, стр.232	ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4
20	Электродвигатель постоянного тока с независимым возбуждением	2	Комбинированное занятие	Раздаточный материал			Л.234	ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4
21	Схемы электроснабжения потребителей. Радиальная , магистральная и смешанная схемы электроснабжения потребителей.	2	Комбинированное занятие	Раздаточный материал			Л.1, стр.380	ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4
	Самостоятельная работа №9 Схема электроснабжения		Самостоятельная		Расчетно-графическа	2		ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК2.4.

	промышленного предприятия.		работа		я работа			ПК3.1-ПК3.4
Раздел 2. Электроника		**12**						
	Тема 2.1. Полупроводниковые приборы.	**4**						
22	Электропроводность полупроводников. Р-п переход, его прямое и обратное включение. ВАХ р-п перехода. Пробой.	2	Комбинированное занятие	Плакат			Л.1, стр.260	ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4
23	Снятие входных и выходных характеристик биполярного транзистора	2	Комбинированное занятие	Раздаточный материал			Л.1, стр.285	ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4
	Самостоятельная работа №10 Тиристоры: устройство, ВАХ, маркировка. Область применения.		Самостоятельная работа		Таблица	1		ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК2.4. ПК3.1-ПК3.4
	Тема 2.2. Электронные выпрямители, стабилизаторы.	**4**						
24	Структурная схема выпрямителя .Однофазные одно- и двухполупериодные схемы	2	Комбинированное занятие	Плакат			Л.1, стр.319	**ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4**
25	Сглаживающие фильтры в схемах одно- и двухполупериодного выпрямления	2	Комбинированное занятие	Компьютер, программа Multisim 10.1			Л.1, стр.330	ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4
	Самостоятельная работа № 11 Расчет параметров и составление схем различных типов выпрямителей		Самостоятельная работа		Расчетно-графическая работа	2		ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК2.4. ПК3.1-ПК3.4
	Тема 2.3. Электронные усилители, генераторы и приборы	**4**						
26	Назначение и классификация усилителей. Схемы включения. Усилители постоянного тока.	2	Комбинированное занятие	Плакат			Л.1, стр.341	ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4

	Усилительные каскады.							
27	**Практическая работа №9** «Обратные связи в усилителях»	**2**	Комбинированное занятие	Методические указания			Л.2,отчет	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК2.4, ПК 3.1-ПК3.4.
	Самостоятельная работа №12 Генератор пилообразного напряжения.		Самостоятельная работа		Презентация	2		ОК1, ОК2,ОК4,ОК6-ОК9,ПК1.1-ПК2.4. ПК3.1-ПК3.4
	ИТОГО	**54**				**27**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории электротехники и электроники и компьютерного класса.

Оборудование учебного кабинета - лаборатории:

– посадочные места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– силовой щит для питания электроэнергией стендов лабораторных работ и действующих моделей;

– рабочие места для проведения лабораторных работ;

– стенды для проведения 11 лабораторных работ;

– инструкции по технике безопасности и об обязанностях дежурного студента;

– стенд по основам электроники;

– методический уголок с обозначениями электрических величин и единиц их измерений, логические цепочки принципа работы электрических машин и основные формулы.

– Методическое обеспечение дисциплины включает КТП, рабочую программу, лекционный материал, методические указания по выполнению лабораторно-практических работ, перечень вопросов текущего и промежуточного контроля.

– Технические средства обучения:

– мультимедиапроектор;

– компьютеры с программой моделирования электронных схем Multisim 10

– интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Литература

Основные источники:

1. Прошин В. М. Электротехника : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. М. Прошин. — 8-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2018. — 288 с.

2. Методические указания по выполнению практических работ

Дополнительные источники:

3.С.А. Покотило Электротехника и электроника: учеб.пособие для студентов учреждений СПО-2изд. – М.:Издательский центр «Феникс», 2017. – 288с.

4. Ю.Г. Синдеев Электротехника с основами электроники: учебное пособие для учреждений СПО-16-е изд, доп.и перераб.-Ростов н/Д:Феникс, 2008г-407с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе освоения материала: лабораторные и практические работы, опросы в устной и письменной форме, промежуточное тестирование, самостоятельная работа студентов. В качестве форм и методов текущего контроля могут быть использованы домашние контрольные работы, практические занятия, тестирование, презентация проектов и др.

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

Итоговый контроль – дифференцированный зачет, который проводится за счет общего времени, отведенного на дисциплину. Форма проведения дифференцированного зачета определяется преподавателем дисциплины (устная, письменная). Для проведения зачета преподаватель разрабатывает материалы, которые рассматриваются на цикловой комиссии, утверждаются зам. директора по УР и доводятся до сведения студентов не позднее, чем за месяц до принятия зачета.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением созданы фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**	
подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;	практические занятия , тестирование, индивидуальные задания, самостоятельная работа.
правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;	практические занятия, тестирование, индивидуальные задания, самостоятельная работа.
снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;	практические занятия, тестирование, индивидуальные задания, самостоятельная работа.
читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;	практические занятия, тестирование, индивидуальные задания, самостоятельная работа.
В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**	
классификацию электронных приборов, их устройство и область применения	практические занятия, тестирование, индивидуальные задания
основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;	практические занятия, тестирование, индивидуальные задания

принцип работы типовых электрических устройств;	практические занятия, тестирование, индивидуальные задания
принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;	практические занятия ,тестирование, индивидуальные задания
способы получения, передачи и использования электрической энергии	практические занятия, , тестирование, индивидуальные задания

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

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	балл (отметка)	**вербальный аналог**
100 ÷ 90	5	отлично
89 ÷ 75	4	хорошо
74 ÷ 50	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на _____ учебный год по дисциплине _____

В рабочую программу внесены следующие изменения:

_____

_____

_____

_____

_____

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК _____

«_____» _____ 20_____г. (протокол № _____).

Председатель ПЦК _____ /_____/