

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ ПГТУ «ПОЛИТЕХНИК»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

_____ Е.Ю. Кузнецов

«27» марта 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И ОСНОВЫ
СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

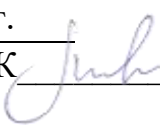
по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение
информационных систем

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 9

«26» марта 2026 г.

Председатель ПЦК  /Л.И. Логинова/

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Архитектура аппаратных средств и основы сетевых технологий разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ № 184 от 10.03.2025г.

Разработчик:

Курасов Павел Александрович, преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, проектирования и производства электронно-вычислительных машин ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

Рецензент (внутренний)

Кузнецов Е.Ю., преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, заместитель директора по УМР Высшего колледжа ПГТУ «Политехник»

Рецензент (внешний)

Савинов А.Н., преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, доцент кафедры информационно-вычислительных систем ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

Рецензент (представитель работодателя)

Рыбаков А.Е., генеральный директор ООО «Омега-Софт» г. Йошкар-Ола, специалист по информационным системам.

СОДЕРЖАНИЕ

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Архитектура аппаратных средств и основы сетевых технологий является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Цель дисциплины - освоение теоретических знаний об архитектуре аппаратных средств; приобретение умений применять эти знания в профессиональной деятельности; формирование необходимых компетенций.

Общий объем учебной нагрузки по дисциплине составляет 69 часов, нагрузка во взаимодействии с преподавателем составляет 56 часов, самостоятельной работы – 13 часов.

Содержание дисциплины включает изучение следующих разделов:

Раздел 1. Вычислительные устройства.

Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы.

Раздел 3. Периферийные устройства.

Раздел 4. Конфигурация рабочего места.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.03 Архитектура аппаратных средств и основы сетевых технологий обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем умениями, знаниями, которые формируют следующие **компетенции**:

Код результата обучения	Результат обучения
1	2
Общие и профессиональные компетенции	
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК.1.1	Осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой информационной системе в соответствии с техническим заданием.
ПК.1.5	Исправлять дефекты и несоответствия в коде информационных систем и документации к информационным системам.
ПК.2.3	Осуществлять установку и настройку базы данных на стороне клиента и сервера

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения теоретических и лабораторных занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости:

тестирование, устный опрос, доклад, выполнение лабораторных работ, защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОП.03 Архитектура аппаратных средств и основы сетевых технологий входит в общепрофессиональный цикл, профессиональной подготовки ППСЗ и реализуется в 3 семестре.

2.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК.02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации
ОК.03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология
ОК.09	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
ПК 1.1	-осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС -разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	-возможности типовой ИС -предметная область автоматизации -инструменты и методы выявления требований к ИС -технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии -архитектура, устройство и

		функционирование вычислительных систем -коммуникационное оборудование -сетевые протоколы -основы современных операционных систем -основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД)
ПК 1.5	-кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС -тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС -работать с типовой ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС -работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	-основы управления изменениями в проектах в области информационных технологий -основы современных СУБД -основы ИБ организации -теория баз данных -основы программирования -современные объектно-ориентированные языки программирования -современные структурные языки программирования -языки современных бизнес-приложений -современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования -источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС -лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике
ПК 2.3	-читать техническую документацию на ПО в объеме, необходимом для выполнения задания -оформлять техническую документацию на ПО в рамках своей компетенции -составлять отчет о тестировании эксплуатационной и технической документации на ПО	-нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО -основные понятия о качестве ПО -виды технической документации -требования по обеспечению безопасности аппаратных и программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты -основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования разработанного ПО

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	69
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	56
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	38
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	13
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	-

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Архитектура аппаратных средств и основы сетевых технологий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	1	ОК.01, ОК.02 ОК.03 ОК.09, ПК.1.1 ПК.1.5, ПК.2.3
	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.		
Раздел 1. Вычислительные устройства		3	
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала	1	
	История развития вычислительных устройств.		
	Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспектов лекции и подготовка рефератов, презентации на тему «Арифметические основы ЭВМ»		
Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		44	
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала	2	ОК.01, ОК.02 ОК.03 ОК.09, ПК.1.1 ПК.1.5, ПК.2.3
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.		
	Лабораторные занятия		
	Изучение работы и особенностей логических элементов ЭВМ		
	Изучение работы логических узлов ЭВМ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Исследование логических элементов в интегральном исполнении и схем на их основе. Составление таблицы.		
	Тема 2.2.	Содержание учебного материала	

Принципы организации ЭВМ	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Классификация и принципы построения архитектур вычислительных систем Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров.	2	
Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров	Содержание учебного материала	2	
	Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.		
Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров	Содержание учебного материала	2	
	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.		
	Лабораторные занятия		
	Процессоры ПК. Сравнительная характеристика. Тестирование процессоров.		
	Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений		
	Тема 2.5 Внутренняя память	Содержание учебного материала	
Оперативная память. Принцип работы. Форм-фактор модулей. Стандарты памяти. Характеристики.			
Лабораторные занятия		6	
Оперативная память ПК. Определение типов модулей.			
Тестирование модулей памяти.			
Тема 2.6 Компоненты системного блока	Содержание учебного материала	2	
	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный.		

	Принцип организации интерфейсов Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация R&P			
	Лабораторные занятия	6		
	Изучение архитектуры системной платы			
	Интерфейсы ПК. Определение и назначение.			
	Анализ конфигурации вычислительной машины. Сборка ПК.			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Составить сравнительную таблицу компонентов системного блока			
Тема 2.7 Внешние запоминающие устройства ЭВМ	Содержание учебного материала	2		
	Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Накопители на оптических дисках Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Твердотельные накопители.			
	Лабораторные занятия			6
	Утилиты обслуживания HDD и SSD дисков			
	Работа с накопителями на оптических дисках.			
	Запись информации, создание образа диска.			
		Самостоятельная работа обучающихся	2	
		Составление глоссария по разделу 2.		
	Раздел 3. Периферийные устройства		14	ОК.01, ОК.02 ОК.03 ОК.09, ПК.1.1 ПК.1.5, ПК.2.3
	Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной	Содержание учебного материала	2	
Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.				

техники	Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение		
	Лабораторные занятия	10	
	Конструкция, подключение и тестирование мониторов.		
	Звуковая система ПК. Конструкция и подключение.		
	Конструкция и подключение принтеров		
	Конструкция и подключение сканеров.		
	Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовить сообщение на тему: «Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации»		
	Раздел 4. Конфигурация рабочего места		
Тема 4.1 Конфигурирование рабочего места.	Содержание учебного материала	2	
	Конфигурация ПК. Конфигурация рабочего места. Эргономика. Технологии энергосбережения в вычислительных системах		
	Лабораторные занятия		2
	Конфигурирование компьютера под требования заказчика.		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Выполнение индивидуальных заданий		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)		-	
ВСЕГО		69	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории архитектуры аппаратных средств и сетевых технологий.

Оснащенность учебного кабинета:

Комплект мебели для учебного процесса

Мультимедийное оборудование: : компьютеры- 12 шт: ПК Intel Core i3/GA-H310-D3H/DDRIV 16Gb/500Gb SATAIII/INWIN EAR003, монитор 24" Samsung S24F350FHI, клавиат., мышь; NVIDIA GeForce GT730 ПЗУ:- SSD 256 ГБ 12 шт.

Средства обучения: доска маркерная, шкаф для хранения учебной и методической литературы.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Access (лицензия №IM123460); Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460); Microsoft Windows Enterprise (лицензия №IM123460); Агент Dr.Web (лицензия № QS34-HC7C-SD53-K5L2); Draw.io, Qt Designer, Visual Studio Code, Postman, MySQL Workbench.

4.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

№ п/п	Список используемой литературы (печатные издания, электронные издания за последние 5 лет)	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1	Гельбух, С. С. Сети ЭВМ и телекоммуникации. Архитектура и организация : учебное пособие / С. С. Гельбух. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-3474-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206585	Электронный ресурс
2	Колдаев, В.Д. Архитектура ЭВМ: учебное пособие/ В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0868-6. — URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=445220 (дата обращения: 10.06.2026)	Электронный ресурс
3	Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2026. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2228878 (дата обращения: 10.06.2026)	Электронный ресурс
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1	Журавлев, А. Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы / А. Е. Журавлев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-48089-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/341138	Электронный ресурс
2	Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: учебное издание / Гребенюк Е.И., Гребенюк Н.А. - Москва : Академия, 2024. - 352 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5546/799787/ (дата обращения: 10.06.2026).	Электронный ресурс

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за период обучения. Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения лабораторно-практических занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклады, выполнение лабораторных работ.

№	Наименование разделов	Код формируемой компетенции	Результаты обучения по дисциплине		Формы контроля
			уметь	знать	
	Вычислительные устройства. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы. Периферийные устройства. Конфигурация рабочего места	ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения лабораторных работ, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуальных заданий. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.
		ОК.02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации	

			перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска		
		ОК.03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология	
		ОК.09	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
		ПК 1.1	-осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС -разрабатывать документы, необходимые для технической	-возможности типовой ИС -предметная область автоматизации -инструменты и методы выявления требований к ИС -технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	

			поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	, основы конфликтологии и -архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем - коммуникационное оборудование -сетевые протоколы -основы современных операционных систем -основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД)	
		ПК 1.5	-кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС -тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС -работать с типовой ИС в рамках технической поддержки	-основы управления изменениями в проектах в области информационных технологий -основы современных СУБД -основы ИБ организации -теория баз данных -основы программирования -современные объектно-ориентированные языки программирования -современные структурные языки программирования	

			процессов создания (модификации) и сопровождения ИС -работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	ния -языки современных бизнес-приложений -современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования -источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС -лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике	
		ПК 2.3	-читать техническую документацию на ПО в объеме, необходимом для выполнения задания -оформлять техническую документацию на ПО в рамках своей компетенции -составлять отчет о тестировании эксплуатационной и технической	-нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО -основные понятия о качестве ПО -виды технической документации -требования по обеспечению безопасности аппаратных и	

			документации на ПО	программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты -основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования разработанного ПО	
--	--	--	--------------------	---	--

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине, шкала оценивания

Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

Шкала оценивания:

Результаты сдачи дифференцированного зачета оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно

применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

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 _____ / _____ /