Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«08» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 Обеспечение качества функционирования цифровых и компьютерных систем

специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск, 2023

Рассмотрена
цикловой комиссией
КС протокол №5 от 07.02.2023 г.

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы; учебного плана специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы; на основе рекомендаций работодателя (протокол заседания ВЦК КС №3 от 15.11.2022 г.).

№	Разработчик ФИО
1	Шекунов Евгений Александрович

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.16 ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ И КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

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

Результаты освоения дисциплины	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики
	1.2	применение сервисных средств и встроенных тест – программ
	1.3	аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов
	1.4	методы технического обслуживания и технического ремонта СВТ
Уметь	2.1	проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
	2.2	проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов
	2.3	применять методы тестирования аппаратно-программными средствами
Личностные результаты реализации программы воспитания	3.1	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

	3.2	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
	3.3	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
	3.4	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.3 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.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК.1.1 Анализировать требования технического задания на проектирование

цифровых систем
ПК.1.2 Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием
ПК.1.4 Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:
Общий объем дисциплины 76 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Общий объем дисциплины	**76**
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	**74**
теоретическое обучение	34
лабораторные занятия	0
практические занятия	40
Промежуточная аттестация в форме "Дифференцированный зачет" (семестр 6)	0
Самостоятельная работа студентов	**2**

2.2.Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Наименование темы теоретического обучения, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы)	Объём часов	Формируемые результаты: знать, уметь, личностные результаты реализации программы воспитания	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6
Раздел 1	**Обеспечение качества функционирования компьютерных систем**	**76**			
Тема 1.1	**Основные методы обеспечения качества функционирования**	**30**			
Занятие 1.1.1 теория	Статистика ошибок и дефектов в комплексах программ и их характеристики в конкретных типах проектов ПС.	1	1.1	ОК.1, ОК.2	
Занятие 1.1.2 теория	Многоуровневая модель качества программного обеспечения.	1	1.1	ОК.1, ОК.3	
Занятие 1.1.3 теория	Выявление факторов, определяющих потребность в сопровождении программного обеспечения.	2	1.1, 1.4	ОК.2, ОК.3, ОК.9	
Занятие 1.1.4 теория	Методы предотвращения угроз надежности.	2	1.1, 1.3	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.1.1	
Занятие 1.1.5 теория	Методы предотвращения угроз надежности.	2	1.1, 1.4, 3.2	ОК.2, ОК.3	
Занятие 1.1.6 теория	Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность.	2	1.1, 1.3	ОК.1, ОК.3, ОК.9	
Занятие 1.1.7 практическое занятие	Сопровождение и удовлетворенность пользователей. Составление заявок предложений о модификации и поиски возможности их удовлетворения (по группам).	2	2.1	ОК.1, ОК.2, ОК.5	

Занятие 1.1.8 практическое занятие	Технические вопросы сопровождения программного обеспечения.	2	2.1, 3.4	ОК.1, ОК.3	
Занятие 1.1.9 теория	Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность.	2	1.3, 1.4, 3.1	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 1.1.10 практическое занятие	Организация работ по сопровождению информационных систем.	2	2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9	
Занятие 1.1.11 практическое занятие	Управленческие вопросы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем.	2	2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9	
Занятие 1.1.12 теория	Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах.	1	1.1	ОК.1, ОК.5	1.1, 2.1
Занятие 1.1.13 теория	Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах.	1	1.1	ОК.1, ОК.2	
Занятие 1.1.14 теория	Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления.	2	1.1, 1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.1.1	
Занятие 1.1.15 практическое занятие	Оценка стоимости сопровождения программного обеспечения.	2	2.1	ОК.1, ОК.3	
Занятие 1.1.16 теория	Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.	2	1.1	ОК.1, ОК.3, ОК.9, ПК.1.1	
Занятие 1.1.17 Самостоятельная работа	Способы повышения производительности программного обеспечения.	2	1.1, 2.1	ОК.1, ОК.3, ПК.1.2	
Тема 1.2	**Методы и средства защиты компьютерных систем**	**46**			
Занятие 1.2.1 теория	Классификация антивирусных программ.	1	1.2, 1.3	ОК.1, ОК.3	

Занятие 1.2.2 теория	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения.	1	1.2, 1.3	ОК.1, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.2.3 практическое занятие	Измерения в сопровождении программного обеспечения.	2	2.1	ОК.1, ОК.3, ОК.9	
Занятие 1.2.4 теория	Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ.	2	1.1, 1.2	ОК.2, ОК.3, ОК.9	
Занятие 1.2.5 практическое занятие	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: подготовка, анализ проблем и изменений, внесение изменений.	1	2.2, 2.3	ОК.2, ОК.3	
Занятие 1.2.6 практическое занятие	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: подготовка, анализ проблем и изменений, внесение изменений.	1	2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9	1.2, 1.4, 2.2
Занятие 1.2.7 практическое занятие	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: проверка и приёмка при сопровождении, перенос, снятие с эксплуатации.	2	2.2, 2.3	ОК.1, ОК.3	
Занятие 1.2.8 практическое занятие	Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: проверка и приёмка при сопровождении, перенос, снятие с эксплуатации.	2	2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.5	
Занятие 1.2.9 теория	Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка.	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.1.2	
Занятие 1.2.10 практическое занятие	Работы по сопровождению: «Проактивный» подход (по группам).	2	2.2, 2.3	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.1.2	
Занятие 1.2.11 практическое занятие	Работы по сопровождению: «Проактивный» подход (по группам).	2	2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.1.4	

Занятие 1.2.12 практическое занятие	Работы по сопровождению: «реактивный» подход.	2	2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.1.2	
Занятие 1.2.13 практическое занятие	Работы по сопровождению: «реактивный» подход.	2	2.2, 2.3	ОК.2, ОК.3, ОК.9	
Занятие 1.2.14 практическое занятие	Работа по сопровождению программного обеспечения, реинжиниринг.	1	2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9	
Занятие 1.2.15 практическое занятие	Работа по сопровождению программного обеспечения, реинжиниринг.	1	2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9	1.3, 2.3
Занятие 1.2.16 практическое занятие	Работа по сопровождению программного обеспечения: «обратный» инжиниринг.	2	2.1, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.9	
Занятие 1.2.17 практическое занятие	Работа по сопровождению программного обеспечения: «обратный» инжиниринг.	2	2.1, 2.2	ОК.2, ОК.3	
Занятие 1.2.18 теория	Учетные записи.	2	1.3, 1.4, 3.3	ОК.1, ОК.9	
Занятие 1.2.19 теория	Тестирование защиты программного обеспечения.	2	1.2, 1.3	ОК.1, ОК.2, ОК.9	
Занятие 1.2.20 теория	Тестирование защиты программного обеспечения.	2	1.2, 1.3	ОК.2, ОК.3	
Занятие 1.2.21 практическое занятие	Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе.	2	2.1, 2.2	ОК.1, ОК.3	

Занятие 1.2.22 практическое занятие	Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе.	2	2.1, 2.2	ОК.2, ОК.3, ОК.9	
Занятие 1.2.23 практическое занятие	Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе.	1	2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9	
Занятие 1.2.24 практическое занятие	Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе.	1	2.1, 2.2	ОК.2, ОК.3, ОК.9	1.1, 1.3
Занятие 1.2.25 практическое занятие	Работы по модификации: восстановление детального дизайна системы.	2	2.1, 2.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9	
Занятие 1.2.26 теория	Работы по модификации: восстановление детального дизайна системы.	2	2.2, 2.3	ОК.2, ОК.3, ОК.9	
Занятие 1.2.27 теория	Средства и протоколы шифрования сообщений.	1	1.1, 1.3	ОК.1, ОК.3, ОК.5	
Занятие 1.2.28 теория	Средства и протоколы шифрования сообщений.	1	1.1, 1.3	ОК.1, ОК.3	1.4, 2.1
	ВСЕГО:	76			

2.3. Формирование личностных результатов реализации программы воспитания

Наименование темы занятия	Наименование личностного результата реализации программы воспитания	Тип мероприятия	Наименование мероприятия

1.1.5 Методы предотвращения угроз надежности.	3.2 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	Кластер	Методы предотвращения угроз надежности.
1.1.8 Технические вопросы сопровождения программного обеспечения.	3.4 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Беседа	Технические вопросы сопровождения программного обеспечения.

1.1.9 Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность.	3.1 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	Дискуссия	Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность.
1.2.18 Учетные записи.	3.3 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Круглый стол	Методы и средства защиты компьютерных систем учетных записей.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: Лаборатория проектирования цифровых систем.

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)

Наименование занятия ЛПР	**Перечень оборудования**
1.1.7 Сопровождение и удовлетворенность пользователей. Составление заявок предложений о модификации и поиски возможности их удовлетворения (по группам).	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2010
1.1.8 Технические вопросы сопровождения программного обеспечения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.10 Организация работ по сопровождению информационных систем.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.11 Управленческие вопросы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.1.15 Оценка стоимости сопровождения программного обеспечения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.2.3 Измерения в сопровождении программного обеспечения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.2.5 Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: подготовка, анализ проблем и изменений, внесение изменений.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.2.6 Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: подготовка, анализ проблем и изменений, внесение изменений.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010

1.2.7 Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: проверка и приёмка при сопровождении, перенос, снятие с эксплуатации.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.2.8 Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: проверка и приёмка при сопровождении, перенос, снятие с эксплуатации.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.2.10 Работы по сопровождению: «Проактивный» подход (по группам).	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.2.11 Работы по сопровождению: «Проактивный» подход (по группам).	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.2.12 Работы по сопровождению: «реактивный» подход.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.2.13 Работы по сопровождению: «реактивный» подход.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.2.14 Работа по сопровождению программного обеспечения, реинжиниринг.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.2.15 Работа по сопровождению программного обеспечения, реинжиниринг.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.2.16 Работа по сопровождению программного обеспечения: «обратный» инжиниринг.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.2.17 Работа по сопровождению программного обеспечения: «обратный» инжиниринг.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.2.21 Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010

1.2.22 Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.2.23 Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.2.24 Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010
1.2.25 Работы по модификации: восстановление детального дизайна системы.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Google Chrome, Microsoft Office 2010

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по дисциплине ОП.16 Обеспечение качества функционирования цифровых и компьютерных систем. Фонды оценочных средств содержат контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации.

4.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1 (40 минут). **Методы и формы:** Контрольная работа (Опрос) **Вид контроля:** Письменная работа с использованием ПК	
1.1 особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6
2.1 проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	1.1.7, 1.1.8, 1.1.11
Текущий контроль № 2 (45 минут). **Методы и формы:** Контрольная работа (Опрос) **Вид контроля:** Контрольная работа с применением ИКТ	
1.2 применение сервисных средств и встроенных тест – программ	1.1.14, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.4
1.4 методы технического обслуживания и технического ремонта СВТ	1.1.3, 1.1.5, 1.1.9
2.2 проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов	1.1.10, 1.1.11, 1.2.5
Текущий контроль № 3 (40 минут). **Методы и формы:** Контрольная работа (Опрос) **Вид контроля:** Контрольная работа с применением ИКТ	
1.3 аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов	1.1.4, 1.1.6, 1.1.9, 1.2.1, 1.2.2

2.3 применять методы тестирования аппаратно-программными средствами	1.2.5, 1.2.7, 1.2.8, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.12, 1.2.13
Текущий контроль № 4 (40 минут). **Методы и формы:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Письменный опрос	
1.1 особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики	1.1.12, 1.1.13, 1.1.14, 1.1.16, 1.1.17, 1.2.4, 1.2.9
1.3 аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов	1.2.18, 1.2.19, 1.2.20
Текущий контроль № 5 (40 минут). **Методы и формы:** Контрольная работа (Опрос) **Вид контроля:** Контрольная работа с применением ИКТ	
1.4 методы технического обслуживания и технического ремонта СВТ	1.2.18
2.1 проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	1.1.15, 1.1.17, 1.2.3, 1.2.14, 1.2.16, 1.2.17, 1.2.21, 1.2.22, 1.2.23, 1.2.24, 1.2.25

4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
6	Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5

Методы и формы: Практическая работа (Опрос)
Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Индекс темы занятия**
1.1 особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.12, 1.1.13, 1.1.14, 1.1.16, 1.1.17, 1.2.4, 1.2.9, 1.2.27, 1.2.28
2.1 проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	1.1.7, 1.1.8, 1.1.11, 1.1.15, 1.1.17, 1.2.3, 1.2.14, 1.2.16, 1.2.17, 1.2.21, 1.2.22, 1.2.23, 1.2.24, 1.2.25
1.2 применение сервисных средств и встроенных тест – программ	1.1.14, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.4, 1.2.19, 1.2.20
2.2 проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов	1.1.10, 1.1.11, 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7, 1.2.8, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.12, 1.2.13, 1.2.14, 1.2.15, 1.2.17, 1.2.21, 1.2.22, 1.2.23, 1.2.24, 1.2.25, 1.2.26
1.3 аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов	1.1.4, 1.1.6, 1.1.9, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.18, 1.2.19, 1.2.20, 1.2.27, 1.2.28
2.3 применять методы тестирования аппаратно-программными средствами	1.2.5, 1.2.7, 1.2.8, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.12, 1.2.13, 1.2.16, 1.2.26
1.4 методы технического обслуживания и технического ремонта СВТ	1.1.3, 1.1.5, 1.1.9, 1.2.18

4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».