

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация: Специалист по информационным системам

Нижний Новгород
2021г.

Рабочая программа (далее - программа) учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее — СПО) **09.02.07 Информационные системы и программирование**

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж»

Разработчик: _____ **Алексеева З.П.**, преподаватель
общеобразовательных дисциплин

Рассмотрена на заседании ПЦК Информационных технологий
Протокол № 11 от 16 июня 2021г.

Председатель ПЦК _____ **Е.В. Калентьева**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу ТОП-50 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2.	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

	результаты поиска	
ОК 5.	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 9.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10.	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; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты .</p>
ПК 4.1.	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.

	компьютерных систем.	
ПК 4.4.	Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
ПК 6.4.	Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами.	Характеристики и атрибуты качества ИС. Политику безопасности в современных информационных системах.
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.	Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.
ПК 7.2.	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных.	Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.	Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
ПК 7.5.	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства	Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.
ПК 10.1.	Подготавливать и обрабатывать цифровую информацию. Размещать цифровую информацию на информационных ресурсах согласно правилам и регламентам. Осуществлять поиск информации в сети Интернет различными методами. Осуществлять оптимизацию контента для эффективной индексации поисковыми системами. Осуществлять процесс допечатной	Требования к различным типам информационных ресурсов для представления информации в сети Интернет. Законодательство о работе сети Интернет. Принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности сервисов поиска. Технологии работы со статическим информационным контентом.

<p>подготовки информационного контента. Инсталлировать и работать со специализированным прикладным программным обеспечением. Работать в графическом редакторе. Обрабатывать растровые и векторные изображения. Работать с пакетами прикладных программ верстки текстов. Осуществлять подготовку оригинал-макетов. Работать с пакетами прикладных программ обработки отраслевой информации. Работать с программами подготовки презентаций. Инсталлировать и работать с прикладным программным обеспечением обработки динамического информационного контента. Инсталлировать и работать со специализированным прикладным программным обеспечением монтажа динамического информационного контента. Осуществлять выбор средств монтажа динамического контента. Осуществлять событийно-ориентированный монтаж динамического контента. Заполнять веб-формы, уверенно владеть одним или несколькими браузерами. Владеть текстовыми и графическими редакторами, технологиями размещения и передачи информации в сетях Интернет/интранет. Размещать мультимедийные объекты на веб-страницах. Владеть методами работы с информационными базами данных. Осуществлять навигацию по различным веб-ресурсам, регистрироваться на сайтах. Владеть различными методами поиска информации в Интернет (по ключевым словам, с помощью каталогов). Работать с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами. Работать с большими объемами информации. Писать тексты литературным, техническим и рекламным языком. Реферировать, аннотировать и модифицировать тексты. Владеть функциональными особенностями популярных социальных сетей. Конвертировать аналоговые форматы</p>	<p>Стандарты форматов представления статического информационного контента. Стандарты форматов представления графических данных. Последовательность и правила допечатной подготовки. Правила подготовки и оформления презентаций. Программное обеспечение обработки информационного контента. Основы эргономики. Математические методы обработки информации. Информационные технологии работы с динамическим контентом. Стандарты форматов представления динамических данных. Терминологию в области динамического информационного контента. Принципы линейного и нелинейного монтажа динамического контента. Правила построения динамического информационного контента. Принципы организации информационных баз данных. Общие принципы отображения статических и динамических веб-страниц, ключевые веб-технологии, используемые на веб-сайтах. Требования к различным типам информационных ресурсов (текст, графика, мультимедиа и др.) для представления на веб-сайте. Общие принципы разграничения прав доступа к информации в сети Интернет, обеспечение информационной безопасности. Принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности популярных сервисов поиска. Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в Интернет. Принципы копирайтинга и рерайта. Технологии организации и ведения новостных лент, RSS-каналов, электронных подписок, рассылок по электронной почте.</p>
--	---

	<p>информационного содержания в цифровые. Публиковать динамическое информационное содержание в заданном формате.</p>	<p>Знание специальной терминологии и веб-этикета. Виды спама и нежелательного контента, методы и средства борьбы с ними. Правила и методы публикации динамической информации на внешних ресурсах (социальные сети, форумы, доски объявлений и пр.). Виды и методы расчета индексов цитируемости (ТИЦ, ВИЦ); принципы работы и виды контекстной рекламы в сети Интернет.</p>
--	--	---

1.4. Личностные результаты реализации программы дисциплины

Цель воспитания (ФОРМИРОВАНИЕ ЧУВСТВ и ОТНОШЕНИЙ)	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Чувство патриотизма	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Чувство гражданственности	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Уважение к Закону	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Уважение к труду и человеку труда	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Уважение к памяти защитников Отечества	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Уважение к старшему поколению	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Чувство взаимного уважения	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Уважение к культуре и многонациональным традициям	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Бережное отношение к	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий	ЛР 9

собственному здоровью	либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	
Бережное отношение к природе	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Эстетические чувства	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Уважение к ценностям семьи	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12

2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка	86
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Объем образовательной программы во взаимодействии с преподавателем	80
в том числе:	
теоретическое обучение	38
лабораторные работы (если предусмотрено)	40
практические занятия (если предусмотрено)	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
практическая подготовка	40
консультации	2
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы и личностных результатов
1	2	3	4	5
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	2		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 ЛР1-12
	История, назначение, функции и виды операционных систем.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	7		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1, ЛР1-12
	Структура операционных систем.	2		
	Виды ядра операционных систем.	2		
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер).	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	7		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1, ЛР1-12
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса.	2		
	Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса.	2		
	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	5		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1, ЛР1-12
	Взаимодействие процессов.	2		
	Планирование процессов.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала	9		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1,
	Абстракция памяти.	2		
	Виртуальная память.	2		
	Разработка страничной реализации памяти.	2		
	Реализация и сегментация страничной реализации памяти.	2		

	Самостоятельная работа обучающихся	1		ЛР1-12
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	7		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1, ЛР1-12
	Файловая система.	2		
	Виды файловых систем.	2		
	Ввод и вывод информации.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	9		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1, ЛР1-12
	Планирование и установка операционной системы MS Windows.	2		
	Управление безопасностью.	2		
	Конфигурирование программного обеспечения.	2		
	Подключение оборудования.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
Перечень лабораторных работ:		40	40	
1. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы MS Windows. Установка параметров автоматического обновления системы.				
2. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками. Работа с архиваторами.				
3. Работа со встроенными приложениями в операционной системе MS Windows.				
4. Настройка системы с помощью Панели управления. Настройка рабочего стола. Восстановление системы.				
5. Работа с командами в операционной системе MS Windows. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.				
6. Командные файлы.				
7. Управление памятью в операционной системе MS Windows.				
8. Установка и настройка приложений в операционной системе MS Windows.				
9. Установка новых устройств в операционной системе MS Windows.				
10. Установка операционной системы GNU/Linux.				
11. Использование команд для работы с файлами и каталогами в операционной системе GNU/Linux.				
12. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов в				

<p>операционной системы GNU/Linux.</p> <p>13. Работа с операционной оболочкой в операционной системы GNU/Linux.</p> <p>14. Управление процессами в операционной системе GNU/Linux.</p> <p>15. Установка и настройка приложений в операционной системе GNU/Linux.</p> <p>16. Установка новых устройств в операционной системе GNU/Linux.</p> <p>17. Ввод вывод в интерпретаторе shell.</p> <p>18. Программирование в интерпретаторе shell.</p> <p>19. Настройка сетевых параметров в локальной сети.</p> <p>20. Установка серверной операционной системы GNU/Linux.</p>			
Всего:	86	40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «**Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем**» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- Автоматизированные рабочие места обучающихся.
- Автоматизированное рабочее место преподавателя, проектор, маркерная доска.
- Комплект ученической мебели.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Синицын Операционные системы среды: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. -.272 с.с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ЭБС www.book.ru Операционные системы. Практикум: практикум / С.В. Назаров, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. — Москва : КноРус, 2018. — 372 с.
2. Образовательный портал: <http://www.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. - Архитектуры современных операционных систем. - Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". - Принципы управления ресурсами в операционной системе. - Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. 	<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 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 сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме. • Самостоятельная работа. • Наблюдение за выполнением практического задания. • Оценка выполнения лабораторной работы.
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Управлять параметрами загрузки операционной системы. - Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. - Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. - Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. 		

Критерии оценки

К экзамену допускаются все обучающиеся.

Отметка «5» Отлично выставляется в случае если:

- в полном объеме раскрыл содержание материала при ответе на теоретические вопросы билета, ответил на все дополнительные вопросы преподавателя;
- практическое задание выполнено в полном объеме;
- средний бал за компьютерное тестирование составляет отметку «5»;
- 90%-100% ЛПР выполнены на положительные («4» и «5») отметки и сданы на проверку преподавателю в срок.

Отметка «4» Хорошо выставляется в случае если:

- в полном объеме раскрыл содержание материала при ответе на теоретические вопросы билета, но при изложении материала были допущены небольшие неточности в терминологии и в ответе на дополнительные вопросы;
- практическое задание выполнено в объеме 90%-100%;
- средний бал за компьютерное тестирование составляет отметку «4»;

- 80%-100% ЛПР выполнены на положительные («4» и «5») отметки и сданы на проверку преподавателю в срок.

Отметка «3» Удовлетворительно выставляется в случае если:

- неполно и непоследовательно раскрыто содержание теоретического материала при ответе на вопросы билета, затрудняется отвечать на дополнительные и уточняющие вопросы, но показано общее понимание темы;
- практическое задание выполнено на 80%;
- средний бал за компьютерное тестирование составляет отметку «3»;
- 70%-80% ЛПР выполнены на удовлетворительные отметки («3» и «4») и сданы на проверку преподавателю в срок, 20%-30% ЛПР не выполнены или сданы с нарушением срока.

Отметка «2» Неудовлетворительно выставляется в случае если:

- не раскрыто основное содержание теоретического материала при ответе на вопросы билета, на дополнительные вопросы не отвечает даже при наводящих вопросах преподавателя;
- не выполнено практическое задание;
- средний бал за компьютерное тестирование составляет отметку «3»;
- 60%-70% ЛПР выполнены на удовлетворительные отметки («3») и сданы на проверку преподавателю в срок или с нарушением срока, 30%-40% ЛПР не сданы на проверку.