

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Альметьевский государственный нефтяной институт»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора АГНИ

А.Ф.Иванов

(Подпись)

(ФИО)

«22» 06 2020г.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.15

СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Направление подготовки: 27.03.04 – «Управление в технических системах»

Направленность (профиль) программы: Управление и информатика в технических системах

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Автор	Д.Ю. Самойлов И.П. Ситдикова		19.06.2020г.
Рецензент	К.Л. Горшкова		19.06.2020г.
И.о. заведующего обеспечивающей (выпускающей) кафедрой автоматизации и информационных технологий	Р.Р. Ахметзянов		19.06.2020г.

Альметьевск, 2020 г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине
 - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
6. Фонд оценочных средств по дисциплине
 - 6.1. Перечень оценочных средств
 - 6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения
 - 6.3. Варианты оценочных средств
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины
8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины.
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин
10. Перечень программного обеспечения
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины
Приложение 2. Лист внесения изменений
Приложение 3. Фонд оценочных средств

Рабочая программа дисциплины «Системное программное обеспечение» разработана доцентом кафедры автоматизации и информационных технологий **Самойловым Д.Ю.**, доцентом кафедры автоматизации и информационных технологий **Ситдиковой И.П.**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины «Системное программное обеспечение»:

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Результаты освоения компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ОПК – 6 Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	знать: - средства вычислительной техники, способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных. уметь: - применять известные средства вычислительной техники, осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных и предоставлять ее в требуемом формате для решения профессиональных задач. владеть: - навыками применения средств вычислительной техники, поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, информационными, компьютерными и сетевыми технологиями.	Текущий контроль: Компьютерное тестирование по темам 1-7 Лабораторные работы по темам 2-4,6,7 Промежуточная аттестация: Курсовая работа Зачет с оценкой
ПК – 10 Готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления	знать: - средства вычислительной техники, системное и прикладное программное обеспечение при проведении работ по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления. уметь: - рационально применять средства вычислительной техники, системное и прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач. владеть: - навыками работы со средствами вычислительной техники при изготовлении, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления.	Текущий контроль: Компьютерное тестирование по темам 1-7 Лабораторные работы по темам 1-7 Промежуточная аттестация: Курсовая работа Зачет с оценкой

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Системное программное обеспечение» «Б1.В.15 Дисциплины по выбору» основной профессиональной образовательной программы по направлению 27.03.04 – «Управление в технических системах» и относится к вариативной части. Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Контактная работа обучающихся с преподавателем:

- лекции 18 ч.;
- лабораторные занятия 36 ч.;
- КСР 2 ч.

Самостоятельная работа 52 ч.

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 3 семестре, курсовая работа в 3 семестре.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине

Очная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КСР	
1.	Состав и общая характеристика ПО	3	4	-	-	1	7
2.	Ввод-вывод. Файловая система.	3	2	-	4		7
3.	Операционные системы семейства Windows	3	2	-	14		7
4.	UNIX	3	2	-	10	1	7
5.	Linux	3	4	-	-		8
6.	Процессы и потоки	3	2	-	4		8
7.	Управление памятью	3	2	-	4		8
	Итого по дисциплине		18	-	36	2	52

4.2 Содержание дисциплины

Тема	Количество часов	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Дисциплинарный модуль 3.1.			
Тема 1. Состав и общая характеристика программного обеспечения - 4ч.			
Лекция 1. Программное обеспечение. Состав и общая характеристика системного программного обеспечения.	2ч.	-	ОПК-6, ПК-10
Лекция 2. Операционная система. История операционных систем. Структура операционной системы.	2ч.	<i>мозговой штурм</i>	ОПК-6, ПК-10
Тема 2. Ввод-вывод. Файловая система - 6ч.			
Лекция 3. Основы аппаратного обеспечения ввода-вывода. Уровни программного обеспечения ввода-вывода. Реализация файловой системы. Примеры файловых систем.	2ч.	<i>лекция-визуализация</i>	ОПК-6, ПК-10
Лабораторное занятие 1. Базовая система ввода-вывода. Настройка BIOS.	2ч.	<i>ситуационный анализ</i>	ОПК-6, ПК-10
Лабораторное занятие 2. Основные команды для работы с файловой системой и выполнения операций ввода-вывода в операционной системе FreeBSD.	2ч.	-	ОПК-6, ПК-10
Тема 3. Операционные системы семейства Windows - 16ч.			
Лекция 4. История Windows. Структура операционной системы Windows. Файловая система Windows NT.	2ч.	-	ОПК-6, ПК-10
Лабораторное занятие 3. Практическое изучение операционной системы Windows Server 2008. Установка и настройка DHCP-сервера.	2ч.	<i>групповое обсуждение</i>	ОПК-6, ПК-10
Лабораторное занятие 4. Практическое изучение операционной системы Windows Server 2008. Установка и настройка DNS-сервера.	2ч.	<i>групповое обсуждение</i>	ОПК-6, ПК-10
Лабораторное занятие 5. Практическое изучение операционной системы Ubuntu_16.04	2ч.	-	ОПК-6, ПК-10
Лабораторное занятие 6. Изучение службы каталогов Active Directory Windows Server 2008. Создание домена Windows Server 2008.	2ч.	-	ОПК-6, ПК-10
Лабораторное занятие 7. Изучение службы каталогов Active Directory Windows Server 2008. Создание и администрирование учетных записей пользователей и групп домена на основе Active Directory.	2ч.	-	ОПК-6, ПК-10
Лабораторное занятие 8. Изучение службы каталогов Active Directory Windows Server 2008. Групповые политики.	2ч.	-	ОПК-6, ПК-10

Лабораторное занятие 9. Операционные системы семейства Windows	2ч.	-	ОПК-6, ПК-10
Дисциплинарный модуль 3.2.			
Тема 4. UNIX - 12ч.			
Лекция 5. История UNIX. Обзор системы UNIX. Файловая система UNIX.	2ч.	-	ОПК-6, ПК-10
Лабораторное занятие 10. Работа в операционной системе FreeBSD. Знакомство с текстовым редактором Vim.	2ч.	-	ОПК-6, ПК-10
Лабораторное занятие 11. Работа в операционной системе FreeBSD. Использование фильтров	2ч.	-	ОПК-6, ПК-10
Лабораторное занятие 12. Работа в операционной системе FreeBSD. Система безопасности и права пользователей.	2ч.	<i>групповое обсуждение</i>	ОПК-6, ПК-10
Лабораторное занятие 13. Работа в операционной системе FreeBSD. Написание сценариев.	2ч.	<i>групповое обсуждение</i>	ОПК-6, ПК-10
Лабораторное занятие 14. Работа в операционной системе FreeBSD. Установка и удаление программ.	2ч.	-	ОПК-6, ПК-10
Тема 5. Linux - 4ч.			
Лекция 6. Ввод-вывод в системе UNIX. Безопасность в UNIX. Процессы в системе UNIX. Управление памятью в UNIX.	2ч.	-	ОПК-6, ПК-10
Лекция 7. Операционная система Linux. Архитектура Android.	2ч.	-	ОПК-6, ПК-10
Тема 6. Процессы и потоки - 6ч.			
Лекция 8. Процессы. Потоки. Планирование процессов.	2ч.	<i>лекция-провокация</i>	ОПК-6, ПК-10
Лабораторное занятие 15. Команды для управление процессами в операционной системе FreeBSD.	2ч.	<i>групповое обсуждение</i>	ОПК-6, ПК-10
Лабораторное занятие 16. Коллоквиум по модулю 3.1. (темы: UNIX. Linux. Процессы и потоки)	2ч.	-	ОПК-6, ПК-10
Тема 7. Управление памятью - 6ч.			
Лекция 9. Абстракция памяти: адресные пространства. Виртуальная память. Алгоритмы замещения страниц.	2ч.	-	ОПК-6, ПК-10
Лабораторное занятие 17. Программы тестирования жестких дисков, памяти, процессоров.	2ч.	-	ОПК-6, ПК-10
Лабораторное занятие 18. Тестирование по модулю 3.2 (темы: UNIX, Linux, Процессы и потоки, Управление памятью)	2ч.	-	ОПК-6, ПК-10

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию преподавателя, без его непосредственного участия и направлена на самостоятельное изучение отдельных аспектов тем дисциплины.

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирования способной и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, обеспечивает подготовку студента к текущим контактными занятиям и контрольным мероприятиям по дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных тестовых заданий, и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа может включать следующие виды работ:

- изучение понятийного аппарата дисциплины;
- проработка тем дисциплины, поиск информации в электронных библиотечных системах;
- подготовка к лабораторным работам.
- работа с основной и дополнительной литературой, представленной в рабочей программе;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- работа в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах;
- выполнение графической части курсового проекта с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

Темы для самостоятельной работы обучающегося, порядок их контроля по дисциплине «Системное программное обеспечение» приведены в методических указаниях:

Самойлов Д.Ю., Системное программное обеспечение: методические указания по проведению лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине «Системное программное обеспечение» для бакалавров направлений подготовки 15.03.04 - «Автоматизация технологических процессов и производств», 27.03.04 - «Управление в технических системах» очной и очно-заочной форм обучения. – Альметьевск: Альметьевский государственный нефтяной институт, 2019. – 40с.

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Основной целью формирования ФОС по дисциплине «Системное программное обеспечение» является создание материалов для оценки качества подготовки обучающихся и установления уровня освоения компетенций.

Полный перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен в Фонде оценочных средств (приложение 3 к данной рабочей программе).

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по лабораторным работам.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой и курсового проекта, проводимая с учетом результатов текущего контроля.

6.1. Перечень оценочных средств

Этапы формирования компетенций	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Текущий контроль			
1	Лабораторное занятие	Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Задания в лабораторных работах должны включать элемент командной работы. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания и оценить уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического мышления. Позволяет оценить способность к профессиональным трудовым действиям	Темы, задания для выполнения лабораторных работ, вопросы к их защите
2	Тестирование компьютерное	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося по соответствующим компетенциям. Обработка результатов тестирования на компьютере обеспечивается специальными программами. Позволяет проводить самоконтроль (репетиционное тестирование), может выступать в роли тренажера при подготовке к зачету или экзамену	Фонд тестовых заданий, вопросы для подготовки к тестированию
Промежуточная аттестация			
3	Зачет с оценкой	Зачет выставляется по результатам текущей работы в семестре без дополнительного опроса.	
4	Курсовая работа	Авторский научно-исследовательский проект студента по приобретению практических навыков в области проектирования программного обеспечения, направленный на выработку исследовательских навыков, опыта работы с научными источниками и создание законченного самостоятельного исследования	Задания на курсовую работу, вопросы к защите курсовой работы

6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения

№ п/п	Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Планируемые результаты обучения	Уровень освоения компетенций			
			Продвинутый уровень	Средний уровень	Базовый уровень	Компетенции не освоены
			Критерии оценивания результатов обучения			
			«отлично» (от 86 до 100 баллов)	«хорошо» (от 71 до 85 баллов)	«удовлетворительно» (от 55 до 70 баллов)	«неудовлетв.» (менее 55 баллов)
1	ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	знать: - средства вычислительной техники, способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.	Сформированные систематические представления о средствах вычислительной техники, способах поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о средствах вычислительной техники, способах поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.	Неполные представления о о средствах вычислительной техники, способах поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.	Фрагментарные представления о средствах вычислительной техники, способах поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.
		уметь: - применять известные средства вычислительной техники, осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных и предоставлять ее в требуемом формате для решения профессиональных задач.	Сформированное умение применять известные средства вычислительной техники, осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных и предоставлять ее в требуемом формате для решения профессиональных задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять известные средства вычислительной техники, осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных и предоставлять ее в требуемом формате для решения профессиональных задач.	В целом успешное, но не систематическое умение применять известные средства вычислительной техники, осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных и предоставлять ее в требуемом формате для решения профессиональных задач.	Фрагментарное умение применять известные средства вычислительной техники, осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных и предоставлять ее в требуемом формате для решения профессиональных задач.
		владеть: - навыками применения средств вычислительной техники, поиска, хранения, обработки и анализа	Успешное и систематическое владение навыками применения средств вычислительной техники, поиска, хранения,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками применения средств вычислительной	В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения средств вычислительной	Фрагментарное владение навыками применения средств вычислительной

		информации из различных источников и баз данных, информационными, компьютерными и сетевыми технологиями.	обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, информационными, компьютерными и сетевыми технологиями.	техники, поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, информационными, компьютерными и сетевыми технологиями.	обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, информационными, компьютерными и сетевыми технологиями.	анализа информации из различных источников и баз данных, информационными, компьютерными и сетевыми технологиями.
2	ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления	Знать: - средства вычислительной техники, системное и прикладное программное обеспечение при проведении работ по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления.	Сформированные систематические представления о средствах вычислительной техники, системном и прикладном программном обеспечении при проведении работ по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о средствах вычислительной техники, системном и прикладном программном обеспечении при проведении работ по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления.	Неполные представления о средствах вычислительной техники, системном и прикладном программном обеспечении при проведении работ по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления.	Фрагментарные представления о средствах вычислительной техники, системном и прикладном программном обеспечении при проведении работ по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления.
		Уметь: - рационально применять средства вычислительной техники, системное и прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач.	Сформированное умение рационально применять средства вычислительной техники, системное и прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение рационально применять средства вычислительной техники, системное и прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач.	В целом успешное, но не систематическое умение рационально применять средства вычислительной техники, системное и прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач.	Фрагментарное умение рационально применять средства вычислительной техники, системное и прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач.
		Владеть: - навыками работы со средствами вычислительной техники при изготовлении, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления.	Успешное и систематическое владение навыками работы со средствами вычислительной техники при изготовлении, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками работы со средствами вычислительной техники при изготовлении, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками работы со средствами вычислительной техники при изготовлении, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления.	Фрагментарное владение навыками работы со средствами вычислительной техники при изготовлении, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления.

6.3. Варианты оценочных средств

6.3.1. Тестирование компьютерное

6.3.1.1. Порядок проведения

Тестирование компьютерное по дисциплине «Системное программное обеспечение» проводится два раза в течение семестра. Фонд тестовых заданий содержит список вопросов и различные варианты ответов.

6.3.1.2. Критерии оценивания

Результат теста зависит от количества вопросов, на которые был дан правильный ответ.

6.3.1.3. Содержание оценочного средства

Тестовые задания для оценки уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Тестовые вопросы	Варианты ответов			
		1	2	3	4
Дисциплинарный модуль 3.1.					
ОПК-6	1. Какие операционные системы являются наиболее распространенными в настоящее время	Семейства windows	Класса Unix	Реального времени	
	2. В каком году была разработана первая Unix-система	1969г.	1968г.	1955г.	1981г.
	3. Какой из компонентов не входит в системное программное обеспечение	Операционная система	Дополнительное системное ПО	Пользовательский интерфейс	Встроенное программное обеспечение
ПК-10	1. Какие операционные системы являются наиболее распространенными в настоящее время	Семейства windows	Класса Unix	Реального времени	
	2. В каком году была разработана первая Unix-система	1969г.	1968г.	1955г.	1981г.
	3. Какой из компонентов не входит в системное программное обеспечение	Операционная система	Дополнительное системное ПО	Пользовательский интерфейс	Встроенное программное обеспечение
Дисциплинарный модуль 3.2.					
ОПК-6	1. Назовите компоненты операционной системы	Ядро	Загрузчик	Интерпретатор	Драйверы устройств
	2. Какой из компонентов не входит в системное программное обеспечение	Операционная система	Дополнительное системное ПО	Пользовательский интерфейс	Встроенное программное обеспечение
	3. В чем файловая система ext2 превосходит ext3?	Выше скорость чтения-записи	Меньше размер кластера	Поддерживает жесткие диски размером больше 2Тб	Журналируемая
ПК-10	1. Назовите компоненты операционной системы	Ядро	Загрузчик	Интерпретатор	Драйверы устройств
	2. Какой из компонентов не входит в системное программное обеспечение	Операционная система	Дополнительное системное ПО	Пользовательский интерфейс	Встроенное программное обеспечение
	3. В чем файловая система ext2 превосходит ext3?	Выше скорость чтения-записи	Меньше размер кластера	Поддерживает жесткие диски размером больше 2Тб	Журналируемая

6.3.2. Лабораторные работы

6.3.2.1. Порядок проведения

Лабораторные работы выполняются обучающимися самостоятельно во время аудиторных занятий, в учебной аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием. Обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. По завершению лабораторных исследований проводится защита лабораторных работ. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области. Ответ студента оценивается преподавателем в соответствии с установленными критериями.

6.3.2.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся (максимальный балл по каждой лабораторной работе приведен в п. 6.4), если обучающимся:

- оборудование и методы использованы правильно, проявлена продвинутая теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающимся:

- оборудование и методы использованы в основном правильно, проявлена средняя теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения в основном освоены, результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- оборудование и методы частично использованы правильно, проявлена базовая теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.

Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если обучающимся:

- оборудование и методы использованы неправильно, проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения не освоены, результат лабораторной работы не соответствует её целям.

6.3.2.3. Содержание оценочного средства

Задания и вопросы к защите лабораторных работ:

Лабораторное занятие №1. Лабораторное занятие 1. Базовая система ввода-вывода. Настройка BIOS.

Задание. Научиться запускать и завершать работу MS Virtual PC (ОПК-6); создавать, запускать и редактировать виртуальные машины (ОПК-6); определять и изменять настройки BIOS (ПК-10).

Вопросы к защите.

1. Для чего необходим MS Virtual PC и ему подобные программы (ОПК-6)?
2. Какие функции выполняет базовая система ввода-вывода (ОПК-6)?
3. Как изменить системную дату и время (ПК-10)?
4. Как изменить тип поддерживаемого флоппи-дисковода (ОПК-6)?
5. Как установить пароль на вход в BIOS Setup (ПК-10)?
6. Какое максимальное количество жестких дисков для одной виртуальной машины можно создать в MS Virtual PC (ПК-10)?
7. Как можно скопировать содержимое окна MS Virtual PC (ПК-10)?

Основные теоретические положения, последовательность выполнения работы, методика, правила оформления и варианты индивидуальных заданий по лабораторным работам описаны в лабораторном практикуме:

Самойлов Д.Ю., Системное программное обеспечение: методические указания по проведению лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине «Системное программное обеспечение» для бакалавров направлений подготовки 15.03.04 - «Автоматизация технологических процессов и производств», 27.03.04 - «Управление в технических системах» очной и очно-заочной форм обучения. – Альметьевск: Альметьевский государственный нефтяной институт, 2019. – 40с.

6.3.3. Курсовая работа

6.3.3.1. Порядок проведения

Выполнение курсовой работы осуществляется обучающимися самостоятельно в течение семестра, включает в себя расчетно-пояснительную записку. Направлена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций. По завершению курсовой работы проводится ее защита. Ответ студента оценивается преподавателем в соответствии с установленными критериями.

6.3.3.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100 ставятся, если обучающийся:

- демонстрирует продвинутый уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг нетиповых задач дисциплины;

- дал четкие, обоснованные и полные ответы на вопросы при защите курсовой работы, проявил готовность к дискуссии, высокий уровень владения сформированными знаниями, умениями и навыками, полностью и доходчиво изложил этапы решения задач, четко сформулировал результаты и доказал их высокую значимость, проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом курсовой работы.

Баллы в интервале 71-85 ставятся, если обучающийся:

- ответил на вопросы преимущественно правильно, но недостаточно четко, уровень владения сформированными знаниями, умениями и навыками средний, сформулированные задачи изложены с некоторыми погрешностями, владение материалом курсовой работы достаточно свободное.

Баллы в интервале 55-70 ставятся, если обучающийся:

- ответил на вопросы не в полном объеме, на некоторые вопросы ответ не дал, продемонстрировал уровень владения знаниями, умениями и навыками базовый, имеются заметные погрешности в структуре курсовой работы, владение материалом курсовой работы не вполне свободное, но достаточное.

Баллы в интервале 0-54 ставятся:

- в случае, если на большую часть вопросов и замечаний ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность обучающегося по теме курсовой работы, вызывающие сомнение в самостоятельном выполнении курсовой работы, неудовлетворительное владение полученными знаниями, умениями и навыками (компетенции не освоены).

6.3.3.3. Содержание оценочного средства

Темы курсовой работы посвящены разработке прикладного системного программного обеспечения на базе ОС Android:

- Разработка веб-приложения для автоматизации работы автосервиса;
- Разработка веб-приложения для автоматизации работы автомоек города;
- Внедрение приложения для коммуникаций в транспортной организации;
- Разработка веб-приложения для автоматизации деятельности автосалона;
- Разработка приложения мониторинга выполнения производственных планов производственного предприятия;
- Разработка приложения учета продаж для сети мебельных магазинов;
- Разработка веб-планировщика задач;
- Разработка приложения складского учета товаров на примере торговой компании;
- Разработка ИС учета заявок службой технической поддержки;
- Разработка ЭИС учета и анализа расчетов с клиентами за оказанные услуги;
- Разработка приложения транспортно-распределительной системы почтамта повышенной пропускной способности;
- Разработка системы учета работы с клиентами для агентства недвижимости;
- Разработка системы мониторинга и анализа интернет-трафика на основе протокола Netflow;
- Разработка приложения учета работы грузового такси.

Примерные вопросы к защите курсовой работы:

№ п/п	Примерные вопросы к защите курсовой работы	ОПК-6	ПК-10
1.	Архитектура операционных систем. Базовые типы архитектур операционных систем.	+	
2.	Архитектура операционных систем. Ядро.	+	
3.	Архитектура операционных систем. Монолитная архитектура.	+	
4.	Архитектура операционных систем. Многоуровневая архитектура.		+
5.	Проблемы операционных систем.	+	
6.	Архитектура UNIXиDOS.		+
7.	Архитектура операционных систем Windows.		+
8.	Системные механизмы Windows.	+	
9.	Обзор архитектуры системы Linux.	+	
10.	Ядро операционной системы Linux.		+
11.	Операционные системы реального времени.	+	
12.	Операционные системы для облачных вычислений.	+	
13.	Понятие процесса. Состояние процесса. Алгоритмы планирования процессов.	+	
14.	Алгоритмы планирования процессов, основанные на квантовании.		+
15.	Вытесняющие и невытесняющие алгоритмы планирования процессов.	+	
16.	Виды интерфейсов операционных систем.	+	

17.	Программное обеспечение. Классификация программного обеспечения.		+
18.	Характеристика системного программного обеспечения.	+	
19.	BIOS. Драйверы устройств.		+
20.	Управление вводом-выводом.	+	
21.	Файловая система. Задачи файловой системы.	+	

Требования к оформлению и выполнению расчетно-пояснительной записки, чертежей, а также варианты заданий на курсовая работа приведены в методических указаниях:

Самойлов Д.Ю., Ситдикова И.П. Системное программное обеспечение: методические указания по выполнению курсовой работы для бакалавров направлений подготовки 15.03.04 - «Автоматизация технологических процессов и производств», 27.03.04 - «Управление в технических системах». – Альметьевск: АГНИ, 2019. – 28с.

6.3.4. Зачет (зачет с оценкой)

6.3.4.1. Порядок проведения

Зачет (зачет с оценкой) формируется по результатам текущего контроля, без дополнительного опроса, так как в течение семестра проводится необходимое количество контрольных мероприятий, которые в своей совокупности проверяют уровень сформированности соответствующих компетенций.

6.3.4.2. Критерии оценивания

Для получения зачета с оценкой общая сумма баллов за контрольные мероприятия текущего контроля (с учетом поощрения обучающегося за участие в научной деятельности или особые успехи в изучении дисциплины) должна составлять от 55 до 100 баллов (шкала перевода рейтинговых баллов представлена в п.6.4).

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

В ГБОУ ВО АГНИ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся.

Общие положения:

- Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать не менее **35 баллов** по результатам текущего контроля знаний.
- Если студент по результатам текущего контроля в учебном семестре набрал от **55** до **60** баллов и по данной дисциплине предусмотрен экзамен, то по желанию студента в экзаменационную ведомость и зачетную книжку экзаменатором без дополнительного опроса может быть проставлена оценка «удовлетворительно».

- Выполнение контрольных работ и тестов принимается в установленные сроки.
- Защита лабораторных работ принимается в установленные сроки.
- При наличии уважительных причин срок сдачи может быть продлен, но не более чем на две недели.
- Рейтинговая оценка регулярно доводится до студентов и передается в деканат в установленные сроки.

Порядок выставления рейтинговой оценки:

1. До начала семестра преподаватель формирует рейтинговую систему оценки знаний студентов по дисциплине, с разбивкой по текущим аттестациям.
2. Преподаватель обязан на первом занятии довести до сведения студентов условия рейтинговой системы оценивания знаний и умений по дисциплине.
3. После проведения контрольных испытаний преподаватель обязан ознакомить студентов с их результатами и по просьбе студентов объяснить объективность выставленной оценки.
4. В случае пропусков занятий по неуважительной причине студент имеет право добрать баллы после изучения всех модулей до начала экзаменационной сессии.
5. Студент имеет право добрать баллы во время консультаций, назначенных преподавателем.
6. Преподаватель несет ответственность за правильность подсчета итоговых баллов.
7. Преподаватель не имеет права аннулировать баллы, полученные студентом во время семестра, обязан учитывать их при выведении итоговой оценки.

Распределение рейтинговых баллов по дисциплине

По дисциплине «Системное программное обеспечение» предусмотрено два дисциплинарных модуля.

Дисциплинарный модуль	ДМ 3.1	ДМ 3.2
Текущий контроль (лабораторные работы)	8-15	9-15
Текущий контроль (тестирование)	9-15	9-15
Количество баллов по ДМ:	17-30	18-30
Итоговый балл текущего контроля:	35-60	

Дисциплинарный модуль 3.1

№ п/п	Виды работ	Максимальный балл
Текущий контроль		
1	Л.Р.-1. Базовая система ввода-вывода. Настройка BIOS.	1
2	Л.Р.-2. Основные команды для работы с файловой системой и выполнения операций ввода-вывода в операционной системе FreeBSD.	1
3	Л.Р.-3. Практическое изучение операционной системы Windows Server 2008. Установка и настройка DHCP-сервера.	1

4	Л.Р.-4. Практическое изучение операционной системы Windows Server 2008. Установка и настройка DNS-сервера.	2
5	Л.Р.-5. Практическое изучение операционной системы Ubuntu_16.04	2
6	Л.Р.-6. Изучение службы каталогов Active Directory Windows Server 2008. Создание домена Windows Server 2008.	2
7	Л.Р.-7. Изучение службы каталогов Active Directory Windows Server 2008. Создание и администрирование учетных записей пользователей и групп домена на основе Active Directory.	2
8	Л.Р.-8. Изучение службы каталогов Active Directory Windows Server 2008. Групповые политики.	2
9	Л.Р.-9. Операционные системы семейства Windows.	2
Итого:		15
Текущий контроль		
1	Тестирование	15
Итого по ДМ 3.1:		30

Дисциплинарный модуль 3.2

№ п/п	Виды работ	Максимальный балл
Текущий контроль		
1	Л.Р.-10. Работа в операционной системе FreeBSD. Знакомство с текстовым редактором Vim.	1
2	Л.Р.-11. Работа в операционной системе FreeBSD. Использование фильтров	1
3	Л.Р.-12. Работа в операционной системе FreeBSD. Система безопасности и права пользователей.	1
4	Л.Р.-13. Работа в операционной системе FreeBSD. Написание сценариев.	2
5	Л.Р.-14. Работа в операционной системе FreeBSD. Установка и удаление программ.	2
6	Л.Р.-15. Команды для управление процессами в операционной системе FreeBSD.	2
7	Л.Р.-16. Коллоквиум по модулю 3.1. (темы: UNIX. Linux. Процессы и потоки)	2
8	Л.Р.-17. Программы тестирования жестких дисков, памяти, процессоров.	2
9	Л.Р.-18. Тестирование по модулю 3.2 (темы: UNIX, Linux, Процессы и потоки, Управление памятью)	2
Итого:		15
Текущий контроль		
1	Тестирование	15
Итого по ДМ 3.2:		30

Студентам могут быть добавлены **дополнительные баллы** за следующие виды деятельности:

- участие в научно-исследовательской работе кафедры (до 7 баллов);
- выступление с докладами (по профилю дисциплины) на конференциях различного уровня (до 5 баллов);

- участие в написании статей с преподавателями кафедры (до 5 баллов);
- участие в интеллектуальной игре «Брейн-ринг», проводимой кафедрой автоматизации и информационных технологий (до 5 баллов), на олимпиадах по системному программному обеспечению в других вузах (до 10 баллов).

При этом, если в течение семестра студент набирает более 60 баллов (по результатам дисциплинарных модулей и полученных дополнительных баллов), то итоговая сумма баллов округляется до 60 баллов.

В соответствии с Учебным планом направления подготовки 27.03.04 – «Управление в технических системах» по дисциплине «Системное программное обеспечение» предусмотрен **зачет с оценкой**.

Для получения зачета с оценкой общая сумма баллов (за дисциплинарные модули и дополнительные баллы) должна составлять от 55 до 100 баллов (см. шкалу перевода рейтинговых баллов).

Шкала перевода рейтинговых баллов

Общее количество набранных баллов	Оценка
55-70	3 (удовлетворительно)
71-85	4 (хорошо)
86-100	5 (отлично)

В соответствии с Учебным планом направления подготовки 27.03.04 – «Управление в технических системах» по дисциплине «Системное программное обеспечение» предусмотрена **курсовая работа**.

Критерии оценивания выполнения и защиты курсовой работы

№ п/п	Виды деятельности студента при выполнении курсовой работы	Максимальное количество баллов
Текущая работа		50
1	Анализ методов и средств разработки приложения	5
2	Формирование функциональной архитектуры	5
3	Формирование информационной архитектуры	5
4	Формирование программной архитектуры	5
5	Формирование архитектуры данных	5
6	Подготовка технической документации к программному обеспечению	8
7	Подготовка графической части приложения	6
8	Проектирование приложения в различных нотациях	5
9	Оценка экономической эффективности внедрения разработанного приложения	6
Защита курсовой работы		50
10	Качество графической части приложения	5
11	Полнота выполнения технической документации	15
12	Полнота и качество оформления пояснительной записки	5
13	Умение студента ориентироваться в теоретическом материале выполненной работы, защищать полученные результаты	25
Общая оценка		100

Шкала перевода рейтинговых баллов по курсовой работе

Общее количество набранных баллов	Оценка
55-70	3 (удовлетворительно)
71-85	4 (хорошо)
86-100	5 (отлично)

7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание	Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченности
Основная литература			
1	Шмаков В. Э. Открытые системы и Linux-технологии: учеб. пособие / В.Э. Шмаков, М. В. Хлудова. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018.-58 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83320.html	1
2	Гончарук С. В. Администрирование ОС Linux: учебное пособие / СВ. Гончарук. — 3-е изд. (эл.) — М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»; Саратов: Ай Пи Ар Медиа. 2020. — 163 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/89414.html	1
3	Lehey G. FreeBSD Operating System : учебное пособие / G. Lehey. — 3-е изд. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 802 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/89406.html	1
4	Коньков К. А. Основы операционных систем. Устройство и функционирование ОС Windows: учебное пособие / К. А. Коньков. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 207 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/97565.html	1
5	Власов Ю. В. Администрирование сетей на платформе MS Windows Server: учебное пособие / Ю. В. Власов, Т. И. Рицкова. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 622 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/97536.html	1

6	Платунова С. М. Администрирование вычислительных сетей на базе MS Windows Server® 2008 R2: учебное пособие по дисциплине «Администрирование вычислительных сетей» / С. М. Платунова. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2013. — 127 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68640.html	1
Дополнительная литература			
1	Сергеев А. Н. Администрирование сетей на основе Windows: лабораторный практикум / А. Н. Сергеев, Е. В. Татьянич. — Волгоград: Волгоградский государственный социально- педагогический университет, 2017. — 48 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62772.html	1
2	Костеж В. А. Серверные технологии в вычислительных сетях Microsoft Windows Server® 2008 / В. А. Костеж, С. М. Платунова. — Санкт- Петербург: Университет ИТМО, 2012. — 89 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68116.html	1
3	Алексеев В. П. Windows 10 на примерах. Практика, практика и только практика / В. П. Алексеев, М. Д. Матвеев. — Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2018. — 272 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78101.html	1
4	Гунько А. В. Системное программное обеспечение: конспект лекций / А. В. Гунько. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 138 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45020.html	1
5	Флоренсов А. Н. Системное программное обеспечение: учебное пособие / А. Н. Флоренсов. — Омск: Омский государственный технический университет, 2017. — 139 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78468.html	1
6	Иванова, Н. Ю. Системное и прикладное программное обеспечение: учебное пособие / Н. Ю. Иванова, В. Г. Маняхина. — Москва: Прометей, 2011. — 202 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58201.html	1
7	Самойлов Д.Ю., Системное программное обеспечение: Методические указания по проведению лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине «Системное	http://elibrary.agni-rt.ru	1

	программное обеспечение» для бакалавров направлений подготовки 15.03.04 – «Автоматизация технологических процессов и производств», 27.03.04 – «Управление в технических системах» очной и очно-заочной форм обучения. – Альметьевск: Альметьевский государственный нефтяной институт, 2019..-40с.		
Учебно-методические издания			
1.	Самойлов Д.Ю., Системное программное обеспечение: Методические указания по проведению лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине «Системное программное обеспечение» для бакалавров направлений подготовки 15.03.04 - «Автоматизация технологических процессов и производств», 27.03.04 - «Управление в технических системах» очной и очно-заочной форм обучения. – Альметьевск: Альметьевский государственный нефтяной институт, 2019. – 40с.	Режим доступа http://elibrary.agni-rt.ru/	1
2.	Иванов Н.А., Федосеева Т.А. Управление процессами в операционных системах Windows и Linux: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника; М-во образования и науки Рос. Федерации. Моск. гос. строит, ун-т, каф. информационных систем, технологий и автоматизации в строительстве; Москва: МГСУ, 2015.- 48 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30450.html	1

8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины.

№ п/п	Наименование	Адрес в Интернете
1	Единое окно доступа к информационным ресурсам	http://window.edu.ru/
2	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru
3	Электронная библиотека Elibrary	http://elibrary.ru

4	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://iprbookshop.ru
5	Электронная библиотека АГНИ	http://elibrary.agni-rt.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Цель методических указаний по освоению дисциплины – обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Изучение дисциплины обучающимся требует систематического, упорного и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить как пропущенную тему, так и всю дисциплину в целом. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов должен находиться в центре внимания преподавателя.

При подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс) обучающимся необходимо:

- перед очередной лекцией необходимо изучить по конспекту материал предыдущей лекции, просмотреть рекомендуемую литературу;
- при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам, рекомендованным рабочей программой дисциплины. Если разобраться в материале самостоятельно не удалось, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на лабораторных занятиях.

При подготовке к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо:

- приносить с собой рекомендованную в рабочей программе литературу к конкретному занятию;
- до очередного лабораторного занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей теме;
- теоретический материал следует соотносить с нормативно-справочной литературой, так как в ней могут быть внесены последние научные и практические достижения, изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов, в случае затруднений – обращаться к преподавателю.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии.

Курсовой проект по дисциплине «Системное программное обеспечение» – самостоятельная учебная работа по приобретению практических навыков в области проектирования программного обеспечения, направленный на выработку исследовательских навыков, опыта работы с научными источниками и создание законченного самостоятельного исследования. Тема курсового проекта и

исходные данные для его выполнения выдаются обучающемуся на первой неделе четвертого семестра. У каждого обучающегося – индивидуальный вариант. В процессе выполнения курсового проекта проводятся групповые и индивидуальные консультации. На кафедре представлен для общего обозрения график выполнения курсового проекта. Итоговая оценка за курсовой проект выставляется после проведения его защиты у руководителя курсового проектирования.

Самостоятельная работа студентов имеет систематический характер и складывается из следующих видов деятельности:

- подготовка ко всем видам контрольных испытаний, в том числе к текущему контролю успеваемости (в течение семестра), промежуточной аттестации (по окончании семестра);
- выполнение курсового проекта;
- самостоятельное изучение теоретического материала;
- оформление отчетов по лабораторным работам;
- подготовка к защите отчетов по лабораторным работам.

Для выполнения указанных видов работ необходимо изучить соответствующие темы теоретического материала, используя конспект лекций, учебники и учебно-методическую литературу, а также интернет-ресурсы.

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам для подготовки к занятиям и выполнению самостоятельной работы, а также методические материалы на бумажных и/или электронных носителях, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий, представлены в пункте 7 рабочей программы.

Для изучения дисциплины также, используется система дистанционного обучения АГНИ «Цифровой университет» (СДО АГНИ), созданная на платформе MOODLE, которая позволяет организовать контактную работу обучающихся посредством сети «Интернет» в удаленном режиме доступа. При этом трудоемкость дисциплины и контактной работы, материалы, используемые для проведения занятий, соответствуют учебному плану, РПД и позволяют полностью освоить заданные компетенции. Вид и форма лекционного материала и материала для практических занятий определяется преподавателем и размещается в СДО АГНИ «Цифровой университет».

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в электронно-библиотечной системе «IPRbooks», а также на электронном ресурсе АГНИ (<http://elibrary.agni-rt.ru>), доступ к которым предоставлен студентам.

10. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint, Access)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
2	Microsoft Office Standard 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.

3	Microsoft Windows Professional 10 Rus Upgrade Academic OLP	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
4	ABBYY Fine Reader 12 Professional	№197059 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24C4191023143020830784	BP00347095-CT/582 от 10.10.2019г.
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Лицензионный договор №494 от 01.10.2019г.
7	ПО «Автоматизированная тестирующая система	Свидетельство государственной регистрации программ для ЭВМ №2014614238 от 01.04.2014г.	
8	Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Пакет обновления КОМПАС-3D до версий V16 и V17 (на 50 мест)	Иж-11-00164 – номер лицензионного соглашения	№Нп-17-00007/43 от 20.02.2017г.
9	7-Zip архиватор	(свободно распространяемое ПО)	

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине

Освоение дисциплины «Системное программное обеспечение» предполагает использование нижеперечисленного материально-технического обеспечения:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-207 (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, выполнения курсовых работ)	1.Компьютер в комплекте с монитором ITCorp. 2.Проектор NEC. 3.Экран проекционный. 4.Принтер Pantum P2207.
2.	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-214 (учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, выполнения курсовых работ, самостоятельной работы)	1. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3250 – 11 шт. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. 2. Проектор NEC 3. Экран на штативе 4. Принтер HP LJ P3015d 5. Сканер Epson Perfection V33

		6. Лабораторным стенд «Системное программное обеспечение и схемотехника» Ноутбук LenovoIdeaPad B5080, Китай 2016г.
3.	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-218 компьютерный класс (учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, выполнения курсовых работ, самостоятельной работы)	1.Компьютер в комплекте с монитором AMDFX (TM)-4300 – 10 шт. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. 2.Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3260 – 1 шт. 3.Проектор BenQ MX704 4.Экран на штативе 5.Принтер HP LJ P1020 6.Сканер EpsonPerfection V33

*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся лицам с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 27.03.04 – «Управление в технических системах», направленность(профиль) программы: «Управление и информатика в технических системах».

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»

Направление подготовки: 27.03.04 – «Управление в технических системах»

Направленность (профиль) программы: Управление и информатика в технических системах

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Результаты освоения компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ОПК – 6 Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	знать: - средства вычислительной техники, способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных. уметь: - применять известные средства вычислительной техники, осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных и предоставлять ее в требуемом формате для решения профессиональных задач. владеть: - навыками применения средств вычислительной техники, поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, информационными, компьютерными и сетевыми технологиями.	Текущий контроль: Компьютерное тестирование по темам 1-7 Лабораторные работы по темам 2-4,6,7 Промежуточная аттестация: Курсовая работа Зачет с оценкой
ПК – 10 Готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления	знать: - средства вычислительной техники, системное и прикладное программное обеспечение при проведении работ по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления. уметь: - рационально применять средства вычислительной техники, системное и прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач. владеть: - навыками работы со средствами вычислительной техники при изготовлении, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления.	Текущий контроль: Компьютерное тестирование по темам 1-7 Лабораторные работы по темам 1-7 Промежуточная аттестация: Курсовая работа Зачет с оценкой

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	Б1.В.15 Дисциплина «Системное программное обеспечение» «Б1.В.15 Дисциплины по выбору» основной профессиональной образовательной программы по направлению 27.03.04 – «Управление в технических системах» и относится к вариативной части. Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.
Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах и часах)	Зачетных единиц по учебному плану: 3 ЗЕ . Часов по учебному плану: 108 ч .
Виды учебной работы	Контактная работа обучающихся с преподавателем: - лекции 18 ч. ; - лабораторные занятия 36 ч. ; - КСР 2 ч . Самостоятельная работа 52 ч .
Изучаемые темы (разделы)	Тема 1. Состав и общая характеристика ПО Тема 2. Ввод-вывод. Файловая система. Тема 3. Операционные системы семейства Windows Тема 4. UNIX Тема 5. Linux Тема 6. Процессы и потоки Тема 7. Управление памятью
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой в 3 семестре; курсовая работа в 3 семестре.

Приложение 2

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор АГНИ

«___» _____ 20__ г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины Б1.В.15
СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Направление подготовки: 27.03.04 – «Управление в технических системах»

Направленность (профиль) программы: Управление и информатика в технических системах

на 20__/20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры: _____

(наименование кафедры)

протокол № _____ от " ____ " _____ 20__ г.

Зав. кафедрой:

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О. Фамилия)