Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.02.2021 14:40:03
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.Я.ГОРИНА»

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного факультета
профессор _____ С.В. Стребков
«07» 07 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в АПК

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2020

Майский, 2020

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 922;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- профессионального стандарта «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н
- профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н
- профессионального стандарта «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 809н

Составители: к.т.н., доцент Игнатенко В.А.

Рассмотрена на заседании кафедры информатики и информационных технологий

«18» 06 2020 г., протокол № 13

И.о. зав. кафедрой _____ Е.В. Голованова

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ В.А. Игнатенко

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – получение теоретических знаний о принципах построения и архитектуре современных операционных систем и сред (в том числе распределенных), обеспечивающих организацию вычислительных процессов в корпоративных информационных системах экономического, управленческого, производственного, научного и другого назначения, а также практических навыков по созданию (настройке) вычислительной среды для реализации бизнес-процессов в корпоративных сетях (интрасетях) предприятий.

Задача изучения дисциплины – формирование и развитие компетенций, знаний, практических навыков и умений, обеспечивающих разработку и эксплуатацию программного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем, вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем, изучение языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного программного обеспечения.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Операционные системы относится к дисциплинам базовой части (Б1.О.18) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1.Математика
	2.Информатика и программирование
	3.Вычислительные системы сети и телекоммуникации
	4.Программная инженерия
Требования к предварительной подготовке обучающихся	***знать:*** - основные понятия программирования; - основные подходы к разработке программ; - общую структуру вычислительной системы. ***уметь:*** - создавать программные приложения; - пользоваться источниками информации для лучшего усвоения дисциплины. ***владеть:*** - основными методиками работы в ОС Windows.

Освоение дисциплины «Операционные системы» необходимо для изучения дисциплин: «Информационная безопасность»,

«Программирование информационных систем», «Разработка мобильных приложений», «Аппаратные средства автоматизации в агропромышленном комплексе», а так же для выполнения дипломных работ.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	**Формулировка компетенции**	**Индикаторы Достижения компетенции**	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	**Знать:** основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем **Уметь:** настраивать программное обеспечение для работы в сети Интернет; **Владеть:** основами системного администрирования, администрирования СУБД, современными стандартами информационного взаимодействия систем
		ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	**Знать:** параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем **Уметь:** выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем **Владеть:** навыками параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
		ОПК-5.3 Демонстрирует навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	**Знать**: навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем **Уметь**:применять навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

			Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1 Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	**Объем учебной работы, час**	
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым	**Очная**	**Заочная**
Семестр изучения дисциплины	**5**	**3**
Общая трудоемкость, всего, час *зачетные единицы*	*216* *6*	216 *6*
1. Контактная работа		
1.1 Контактная аудиторная работа *(всего)*	**74,4**	**21,6**
В том числе:		
Лекции *(Лек)*	36	4
Лабораторные занятия *(Лаб)*	36	6
Практические занятия *(Пр)*		
Установочные занятия *(УЗ)*		2
Предэкзаменационные консультации *(Конс)*	2	
Текущие консультации *(ТК)*		9
1.2 Промежуточная аттестация		
Зачет *(КЗ)*		
Экзамен *(КЭ)*	0,4	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) *(КНКР)*		0,2
1.3 Контактная внеаудиторная работа *(контроль)*	**18**	**4**
в том числе по семестрам	18	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**123,6**	**190,4**
в том числе: Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	20	2
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	20	4
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	57,6	158,4
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	10
Подготовка к экзамену	16	16

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
	7 семестр				4 курс , летняя сессия			
Модуль 1	**96,6**	**18**	**18**	**60,6**	**94,4**	**2**	**2**	**90,4**
1. Введение в ОС	18	2	2	14	21	0,5	0,5	20
2. Основные понятия ОС. Требования, предъявляемые к ОС.	26	6	6	14	21	0,5	0,5	20
3. Классификация ресурсов	24	4	4	16	31	0,5	0,5	30
4.Подсистема управления процессами.	26,6	6	4	16,6	21,4	0,5	0,5	20,4
Итоговое занятие по модулю 1	4	-	2	2	0	-	-	-
Модуль 2	**99**	**18**	**18**	**63**	**106**	**2**	**4**	**100**
1. Управление задачами и памятью в ОС.	16	2	2	12	21	0,2	0,5	20
2. Распределение оперативной памяти в разных ОС.	20	4	4	12	20,9	0,4	0,5	20
3. Управление основные концепции ввода/вывода в ОС и файловые системы	20	4	4	12	21,4	0,4	1	20
4.Файловые системы.	20	4	4	12	22	1	1	20
5.Прерывания, синхронизация процессов, семафоры и тупики .	21	4	2	15	22	1	1	20
Итоговое занятие по модулю 2	4	-	2	2	0	-	-	-
Предэкзаменационные консультации	2							
Текущие консультации					9			
Экзамен	0,4				0,4			
ИТОГО:								
Контактная аудиторная работа	74,4				21,6			
Контактная внеаудиторная работа	18				4			
Самостоятельная работа	123,6				190,4			

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1
1. Введение в ОС.
1.1 Определение операционных систем. ОС как
расширенная машина. ОС как система управления
ресурсами. История развития операционных
систем. Классификация и типы операционных
систем.
2. Основные понятия ОС. Требования,
предъявляемые к ОС.
2.1 Параллельное существование терминов «Операционная система» и «Операционная среда». Группы функций ОС. Понятие процесса.Управление ресурсами.
3. Классификация ресурсов
3.1 Процессорное время. Понятие ресурса. Режим мультипрограммирования. Понятие очереди к ресурсу. Алгоритмы обработки процессов процессором..
4. Подсистема управления процессами.
4.1Адресное пространство. Планирование
Модуль 2
1. Управление задачами и памятью в ОС.
1.1 Создание и удаление задач.планирование
процессов и диспетчирезация задач. Понятие
кванта времени. Синхронизация задач,
обеспечение их средствами коммуникации.
Дисциплина диспетчеризации FCFS.
2. Распределение оперативной памяти в разных
ОС.
2.1. Распределение памяти. Виртуальное и
адресное пространство. Виртуальная память.
3. Управление основные концепции ввода/вывода
в ОС и файловые системы
3.1 Основные понятия и концепции организации
ввода/вывода в ОС. Виртуальное устройство.
4. Файловые системы.
4.1 FAT 12. FAT 16. FAT 32. NPFS. VFAT. NTFS.
5. Прерывания, синхронизация процессов, семафоры и тупики .
5.1 Понятие и принцип работы прерываний в ОС.
Понятие и принцип работы синхронизации
процессов в ОС. Понятие и принцип работы
семафоров в ОС. Тупики в ОС и методы их
избежания.

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
		Общая трудоёмкость	Лекции	Лаборат.-практические занятия	Самостоятельная работа			
Всего по дисциплине	**ОПК-5**	**216**	**36**	**36**	**123,6**	**Зачет**	**51**	**100**
I Входной рейтинг						Тестирование	5	5
II Рубежный рейтинг						Сумма баллов за модули	**36**	**60**
Модуль 1	**ОПК-5**	**96,6**	**18**	**18**	**60,6**		20	30
1. Введение в ОС		18	2	2	14	Устный опрос		
2. Основные понятия ОС. Требования, предъявляемые к ОС.		26	6	6	14	Устный опрос		
3. Классификация ресурсов		24	4	4	16	Устный опрос		
4.Подсистема управления процессами.		26,6	6	4	16,6	Устный опрос		
Итоговое занятие по модулю 1		4	-	2	2	Тестирование	16	30
Модуль 2	**ОПК-5**	**99**	**18**	**18**	**63**			
1. Управление задачами и памятью в ОС.		16	2	2	12	Устный опрос		
2. Распределение оперативной памяти в разных ОС.		20	4	4	12	Устный опрос		
3. Управление основные концепции ввода/вывода в ОС и файловые системы		20	4	4	12	Устный опрос		
4.Файловые системы.		20	4	4	12			
5.Прерывания, синхронизация процессов, семафоры и тупики .		21	4	2	15			
Итоговое занятие по модулю 2		4	-	2	2	Тестирование		
Ш Творческий рейтинг							5	5

Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
		Общая трудоёмкость	Лекции	Лаборат.-практические занятия	Самостоятельная работа			
IV Выходной рейтинг	**ОПК-5**	**216**	**36**	**36**	**123,6**		**5**	**30**

5.2 Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения»

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	**Характеристика рейтингов**	**Максимум баллов**
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

5.2.2 Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная учебная литература

1. Вавренюк, А.Б. Операционные системы. Основы UNIX: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Вавренюк А.Б., Курышева О.К., Кутепов С.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=504874

6.2 Дополнительная литература

1. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 560 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=405821

2. Игнатенко, В. А. Методические указания и задания к выполнению лабораторно-практических и самостоятельных работ студентов по дисциплине "Операционные системы" для студентов экономического факультета

направления "Прикладная информатика" [Электронный ресурс] : методические указания / Белгородский ГАУ ; сост. В. А. Игнатенко. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2014. - 110 с. Режим доступа: https://clck.ru/EaGBP

3. Методические указания и задания к выполнению самостоятельной работы по дисциплине "Операционные системы" для студентов экономического факультета направления "Прикладная информатика" [Электронный ресурс] : методические указания / Белгородский ГАУ ; сост.: В. А. Игнатенко, Д. А. Петросов, В. Л. Михайлова. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2015. - 87 с. Режим доступа: https://clck.ru/FDqUp

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

Самостоятельную работу студента поддерживает электронная информационная среда ВУЗа, доступ к которой http://do.belgau.edu.ru (логин, пароль студента

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
1	2
Лекции	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные определения, теоремы, основные задачи, методы решений задач, выводы, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или практическом занятии.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы (см. п.6.1 и 6.2). Решение задач по теме занятия, выполнение расчетно-графических заданий.
Самостоятельная	Изучение теоретического материала по конспекту

работа	лекций, знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Решение задач по темам практических занятий, выполнение расчетно-графических заданий.
Подготовка к экзамену	При подготовке к зачету и экзамену необходимо руководствоваться конспектом лекций, материалами практических занятий, рекомендуемой литературой, а также перечнем экзаменационных вопросов и типовыми контрольными тестами (см. приложение).

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

1. Игнатенко, В.А. Методические указания по самостоятельной работе студентов [Электронный ресурс]/ В.А. Игнатенко, В.Л. Михайлова// Изд. Белгородский ГАУ. 2015. 42 с.

6.3.2. Видеоматериалы

1. https://www.youtube.com/watch?v=HBR3xUojpx0&list=PLDrmKwRSNx7J5lxLL4U4cWqmCbChQ8gD1
2. https://www.youtube.com/watch?v=xGA2URG9I20&list=PLDrmKwRSNx7KxTNHCJaJux6B4oAK7CdC9
3. https://www.youtube.com/watch?v=dVZrHGNGvb0&list=PLkBQ5tyr7qbcKXCuMn4Jr-No5I55g7H_E
4. https://www.youtube.com/watch?v=FDVGRWdtsWI&list=PLiz-i32LV1sXbXylG0COSgOgypJZr0MWaS
5. https://www.youtube.com/watch?v=d2rXCmZ86VE&list=PL3FD94543311C1980
6. https://www.youtube.com/watch?v=FzN8zzMRTlw&list=PLlb7e2G7aSpRZ9wDzXI-VYpk59acLFOIr

6.3.3 Печатные периодические издания

1.ЭКОНОМИКА, СТАТИСТИКА И ИНФОРМАТИКА. ВЕСТНИК УМО

2. Журнал «Информационные системы и технологии» http://oreluniver.ru/science/journal/isit/archive

3. Журнал «Достижения науки и техники АПК»
4. Журнал «Экономика, статистика и информатика»

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы.

1. Центр Открытых Систем - Совет РАН по автоматизации научных исследований - http://www.cplire.ru
2. Новые информационные технологии и программы - Сайт о сво-бодном программном обеспечении и новых информационных тех-нологиях - http://pro-spo.ru/
3. CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru

4. Информационная система «Единое окно доступа к образователь-ным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные техноло-гии» - http://window.edu.ru

5. Профессиональная база данных и информационно справочная система

по официальной технической документации для разработчиков под ОС Microsoft Windows https://msdn.microsoft.com/ru-ru

6. Профессиональная база данных и информационно справочная система

по официальной технической документации для разработчиков под ОС Microsoft Windows https://technet.microsoft.com/ru-ru

6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий.

1. Операционная система Windows;
2. Пакет программ Microsoft Office;
3. JSLinux- Javascript PC Emulator running Linux (бесплатный онлайн эмулятор http://jslinux.org/);
4. SunRav – программа для тестирования;
5. Программа просмотра Web-страниц (Internet Explorer).

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для преподавания дисциплины используются:

1. учебная аудитория лекционного типа, оборудованная мультимедийным оборудованием для демонстрации презентаций;
2. компьютерный класс для проведения лабораторно – практических занятий.
3. помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное

компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде ВУЗа.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.Я.ГОРИНА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по дисциплине **«Операционные системы»**

Направление подготовки/специальность: 09.03.03 – Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в АПК

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2020

Майский, 2020

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контро-лируемой компетен-ции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дис-циплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3 Де-	Первый этап (пороговой уровень)	**Знать:** основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем **Знать:** параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем **Знать**: навыки инсталляции	Модуль 1 «Основные понятия, цели и методологии курса» Модуль 2 «Математическое и имитационное моделирование в деталях»	Устный опрос, тестирование	Зачет Экзамен

		монстрирует навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем		программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем			

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.2 Выпол-	Второй этап (продвинутый уровень)	**Умеет:** настраивать программное обеспечение для работы в сети Интернет; **Уметь:** выполнять параметрическую настройку информаци-	Модуль 1 «Основные понятия, цели и методологии курса» Модуль 2 «Математическое и имитационное моделирование в деталях»	Устный опрос, тестирование	Зачет Экзамен

		няет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3 Демонстрирует навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем		онных и автоматизированных систем **Уметь**:применять навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем			

Код контролируемой компетенции	**Формулировка контролируемой компетенции**	**Индикаторы достижения компетенции**	**Этап (уровень) освоения компетенции**	**Планируемые результаты обучения**	**Наименование модулей и (или) разделов дисциплины**	**Наименование оценочного средства**	
						Текущий контроль	**Промежуточная аттестация**
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизирован-	ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования	Третий этап (высокий уровень)	**Владеет:** основами системного администрирования, администрирования СУБД, современными стандартами	Модуль 1 «Основные понятия, цели и методологии курса» Модуль 2 «Математическое	Устный опрос, тестирование	Зачет Экзамен

	ных систем	СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3 Демонстрирует навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем		информационного взаимодействия систем **Владеет:** навыками параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем **Владеть:** навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	и имитационное моделирование в деталях»»		

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания

	обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	*Компетентность не сформирована*	*Пороговый уровень компетентности*	*Продвинутый уровень компетентности*	*Высокий уровень*
		Неудовлетворительно Не зачтено	*Удовлетворительно Зачтено*	*Хорошо Зачтено*	*Отлично Зачтено*
1	2	3	4	5	6
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	***Не способен*** познать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	***Частично способен*** познать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	***Владеет способностью*** познать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	***Свободно владеет способностью*** познать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Допускает грубые ошибки при рассмотрении основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Может изложить основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Знает и объясняет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

1	2	3	4	5	6
	Уметь: настраивать программное обеспечение для работы в сети Интернет;	Не умеет настраивать программное обеспечение для работы в сети Интернет;	Частично анализирует, а также частично может настраивать программное обеспечение для работы в сети Интернет;	Способен в типовой ситуации анализировать, синтезировать, настраивать программное обеспечение для работы в сети Интернет;	Способен самостоятельно анализировать, синтезировать, настраивать программное обеспечение для работы в сети Интернет;
	Владеть: основами системного администрирования, администрирования СУБД, современными стандартами информационного взаимодействия систем	Не владеет основами системного администрирования, администрирования СУБД, современными стандартами информационного взаимодействия систем	Частично владеет основами системного администрирования, администрирования СУБД, современными стандартами информационного взаимодействия систем	Владеет основами системного администрирования, администрирования СУБД, современными стандартами информационного взаимодействия систем	Свободно владеет основами системного администрирования, администрирования СУБД, современными стандартами информационного взаимодействия систем
	ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	***Не способен*** выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	***Частично способен*** выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	***Владеет способностью*** выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	***Свободно владеет способностью*** выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем

	Знать: параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Не знает параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Частично знает параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Хорошо знает параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Свободно владеет знанием о параметрической настройке информационных и автоматизированных систем
	Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Не умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Частично умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Хорошо умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Свободно умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
	Владеет: навыками параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Не владеет навыками параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Частично владеет навыками параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Хорошо владеет навыками параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Свободно владеет навыками параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5.3 Демонстрирует навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	***Не способен*** демонстрировать навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	***Частично способен*** демонстрировать навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	***Владеет способностью*** демонстрировать навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных си-	***Свободно владеет способностью*** демонстрировать навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных си-

				стем	стем систем
	Знать: навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Допускает грубые ошибки при инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Может изложить основы инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Знает основы инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Знает и объясняет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

1	2	3	4	5	6
	Уметь: применять навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Не умеет применять навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Частично анализирует, а также частично может применять применять навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Способен в типовой ситуации анализировать, синтезировать, применять навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Способен самостоятельно анализировать, синтезировать, применять навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного	Не владеет навыками инсталляции программного и	Частично владеет навыками инсталляции программ-	Владеет навыками инсталляции программного и	Свободно владеет навыками инсталляции программ-

	обеспечения информационных и автоматизированных систем	аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	ного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	ного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

3.1.1. Перечень вопросов для определения входного рейтинга

1. Какая технология позволяет модернизировать BIOS компьютера, просто используя про-граммное обеспечение?
2. Каким образом мы должны установить ОЗУ на двухканальных материнских платах?
3. Какие преимущества у параллельной шины?
4. Какие три основные причины для использования RAID?
5. Как работает RAID?
6. Какова разница между рабочей группы и доменом?
7. Какие методы работы по установке системы вы знаете?
8. Как проводится автоматическая установка и настройка Windows XP? Что такое реестр?
9. Как можно править реестр? Название по крайней мере 3 способа сделать это. 10. Как исправить неудачное обновление драйверов?
11. Настройка сетевой карты и что такое MAC-адрес?
12. Какие TCP порты существуют? Что такое сессия TCP?
13. Что такое ICMP?
14. Опишите понятие физического адреса и как его поменять в Linux.
15. Опишите понятие DNS адреса и как он задается.
16. Опишите понятие адреса шлюза и как он задается.
17. Как настроить включение компьютера от сетевого запроса?
18. Перечислите основные сетевые сервисы. Каковы функции сетевых сервисов?
19. Какие настройки необходимо задать для работы компьютера в локальной сети?
20. Какие настройки необходимо задать для полноценной работы компьютера в сети Интер- нет?
21. Какие настройки необходимо задать для работы компьютера в сети, которая не работает с DNS адресами?
22. Что такое DHCP и как он работает?
23. Что такое DNS и как он работает?
24. Что такое SQUID и как он работает?
25. Что такое SAMBA и как он работает?
26. Что такое HTTP и как он работает?
27. Что такое MYSQL и как он работает?

28. Что такое IPTABLES и как он работает?

3.1.2. Перечень вопросов к экзамену

1. Классификация ОС. Структура ОС. Особенности функционирования многопользовательских многозадачных ОС.
2. Управление задачами. Жизненный цикл задачи. Таблица задачи.
3. Обработка прерываний. Общая схема SV.
4. Взаимодействие SV и задач пользователей. Временная диаграмма (алгоритмы FIFO, PRT, RR).
5. Алгоритм обслуживание прерывания по вводу - выводу. Схема управления (граф схема).
6. Схема взаимодействия ядра и задач.
7. Временная диаграмма взаимодействия ядра и задач. Таблица задач.
8. Структуры ОС и особенности функционирования.
9. Ядро ОС. Управление процессами.
10. Процессы и таблицы связи между структурами.
11. Жизненный цикл процесса в ОС.
12. Планирования и диспетчеризация процессов. Функции планировщика - диспетчера. Процедуры "Приостановить процесс", "Возобновить процесс".
12. Ведущие и разделяемые планировщики. Взаимодействие планировщика процессов со структурами системных данных и примитивов ядра ОС.
14. Диспетчеризация процессов. Временная диаграмма. Алгоритм диспетчера. Режим холостого входа.
15. Проблемы взаимодействия параллельных вычислительных процессов.
16. Критические секции (CS). Алгоритмы взаимоисключения процессов (аппаратное решение).
17. Взаимоисключение процессов на основе P, V операций над семафор S. Алгоритмы P, V операций.
18. Двоичный семафор. Считающий семафор. Алгоритмы. Временные диаграммы.
19. Синхронизация параллельных вычислительных процессов. Пример алгоритма USER - MARKER с буфером на одну запись.
20. Алгоритм синхронизации процессов.
21. Возникновение тупиковых ситуаций. Временная диаграмма deadlock'а. Предотвращение deadlock.
22. Проблемы управления вычислительными ресурсами на примере оперативной памяти. Схемы управления.
23. Схемы управления ОП без вытеснения на диск. Статическое управление страничной памятью.
24. Схемы управления ОП с вытеснением на диск. Алгоритм выделения страниц по запросам.
25. Управление ОП в ОС. Swapping.
26. Проектирование системы управления памятью. Таблицы, дескрипторы,

счетчики.
27. Проектирование систем управления ОП. Менеджер памяти. Обработчики прерываний.
28. Проектирование систем управления страницами. Структура взаимодействия менеджера ОП с п/п обработки прерываний и со структурами управления страничным обменом.
29. ДО очередей к вычислительным ресурсам. Временная диаграмма обслуживания с учетом динамического приоритета.
30. Планирование распределения вычислительных ресурсов между пользовательскими запросами по критерию оптимизации времени нахождения в системе. Матрица трудоемкостей. Временная диаграмма.

3.2. Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать)**:** уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

3. 2.1. Тестовые задания

1. Выберите из предложенного списка, что может являться критерием эффективности вычислительной системы:
   1. пропускная способность;
   2. занятость оперативной памяти;
   3. загруженность центрального процессора;
2. Системы пакетной обработки предназначены для решения задач:
   1. вычислительного характера
   2. требующих постоянного диалога с пользователем
   3. требующих решения конкретной задачи за определенный промежуток времени
3. В каких системах гарантируется выполнение задания за определенный промежуток времени:
   1. пакетной обработки
   2. разделения времени
   3. системах реального времени
4. В системах пакетной обработки суммарное время выполнения смеси задач:
   1. равно сумме времен выполнения всех задач смеси
   2. меньше или равно суммы времен выполнения всех задач смеси
   3. больше или равно суммы времен выполнения всех задач смеси

5. В системах реального времени
   1. набор задач неизвестен заранее
   2. набор задач известен заранее
   3. известен или нет набор задач зависит от характера системы
6. Самое неэффективное использование ресурсов вычислительной системы:
   1. в системах пакетной обработки
   2. в системах разделения времени
   3. в системах реального времени
7. В многопоточных системах поток есть –
   1. заявка на ресурсы
   2. заявка на ресурс ЦП
   3. заявка на ресурс ОП
8. Потоки создаются с целью:
   1. ускорения работы процесса
   2. защиты областей памяти
   3. улучшения межпроцессного взаимодействия
9. Как с точки зрения экономии ресурсов лучше распараллелить работу:
   1. создать несколько процессов
   2. создать несколько потоков
   3. случаи a) и b) равнозначны, можно выбирать любой из них
10. Планирование потоков игнорирует:
    1. приоритет потока
    2. время ожидания в очереди
    3. принадлежность некоторому процессу
11. В каких системах тип планирования статический
    1. реального времени
    2. разделения времени
    3. пакетной обработки
12. Состояние, которое не определено для потока в системе:
    1. выполнение
    2. синхронизация
    3. ожидание
    4. готовность
13. Каких смен состояний не существует в системе:
    1. выполнение → готовность
    2. ожидание →выполнение
    3. ожидание → готовность
    4. готовность → ожидание
14. Какой из алгоритмов планирования является централизованным:

1. вытесняющий
2. невытесняющий

15. При каком кванте времени в системах, использующих алгоритм квантования, время ожидания потока в очереди не зависит от длительности ее выполнения:
    1. при маленьком кванте времени
    2. при длительном кванте времени
    3. при любом кванте времени
16. Приоритет процесса не зависит от:
    1. того, является ли процесс системным или прикладным
    2. статуса пользователя
    3. требуемых процессом ресурсов
17. В каких пределах может изменяться приоритет потока в системе Windows NT:
    1. от базового приоритета процесса до нижней границы диапазона приоритета потоков реального времени
    2. от нуля до базового приоритета процесса
    3. базовый приоритет процесса ± 2
18. Каких классов прерываний нет?
    1. аппаратных
    2. асинхронных
    3. внутренних
    4. программных
19. Какие из прерываний можно считать синхронными?
    1. внешние
    2. внутренние
    3. программные
    4. динамические
20. Память с самой высокой стоимостью единицы хранения:
    1. дисковая память
    2. оперативная память
    3. регистры процессора
21. Какая функция ОС по управления оперативной памятью характерна только для мультизадачных ОС:
    1. выделение памяти по запросу
    2. освобождение памяти по завершению процесса
    3. защита памяти
22. Какая стратегия управления памятью определяет, какие конкретно данные необходимо загружать в память:

1. выборки
2. размещения
3. замещения
4. загрузки

23. Виртуальные адреса являются результатом работы:
    1. пользователя
    2. транслятора
    3. компоновщика
    4. ассемблера
24. Какого типа адреса могут быть одинаковыми в разных процессах:
    1. виртуальные
    2. физические
    3. реальные
    4. сегментные
25. Недостатки распределения памяти фиксированными разделами:
    1. сложность реализации
    2. сложность защиты
    3. ограничение на число одновременно выполняющихся процессов
    4. фрагментация памяти
26. Какой процесс обязательно должен выполняться в системе памяти с перемещаемыми разделами:
    1. сжатие
    2. перемещение
    3. свопинг
27. Что из ниже перечисленного верно для свопинга:
    1. на диск выгружается неиспользуемая в настоящий момент часть процесса
    2. на диск выгружаются неиспользуемые процессом данные
    3. на диск выгружается не активный процесс
28. Таблица страниц используется для:
    1. преобразования виртуального адреса в физический
    2. для ускорения работы процесса
    3. для реализации свопинга
29. Объем страницы:
    1. выбирается по возможности максимальный
    2. выбирается минимальным
    3. для процессоров x86 стандартно равен 4 кбайта
30. Кэширование – это:
    1. способ функционирования дисковых устройств

2. способ работы с ОП
3. способ взаимного функционирования двух типов запоминающих устройств

31. Что может выступать в качестве кэша для ОП:
1. дисковые устройства
2. быстродействующая статическая память
3. виртуальная память

32. Атаки класса «отказ в обслуживании» направлены на:
1. полный или частичный вывод ОС из строя
2. вывод из строя аппаратуры ПК
3. полное или частичное удаление установленного

ПО 33. Какой вид многозадачности не существует?
1. Вытесняющая многозадачность.
2. Кооперативная (не вытесняющая) многозадачность.
3. Симметричная многозадачность.

34. Существуют ли классификация ядер ОС по особенностям выполнения ядра в многопроцессорных системах? (учитывая, что такие системы ядром поддерживаются)
1. Да
2. Нет 35. Где должен располагаться код для обнаружения оборудования? (учитывая
современные устройства)
1. В ядре (или обязательных модулях, серверах для немонолитных архитектур).
2. Вне ядра, в драйверах.

36. Какое ядро современных ОС поддерживает Multiboot Specification?
1. Windows
2. SunOS 82
3. MacOS
4. Linux
5. Все ядра BSD

37. Что означает аббревиатура PIC в контексте ОС?
1. Programmable Interrupt Controller
2. Past Implemented Code
3. Position Independent Code
4. Portable Incompatible Code

38. Какие основные преимущества микроядерной архитектуры?
1. Упрощение переносимости
2. Улучшение безопасности

3. Повышенные отказоустойчивость и степень структурированности
4. Все выше перечисленное

39. Предшественником какого современного семейства ОС была ОС Minix Эндрю Таненбаума?
1. BSD
2. Windows
3. Linux

40. Нашли ли экзоядерные ОС широкое применение в современной вычислительной технике?
1. Да
2. Нет

41. В какой из ОС впервые был реализован стек протоколов TCP/IP?
1. BSD
2. Windows
3. Linux
4. DOS

42. Выберите не подходящее утверждение об отношении DOS к первым версиям Windows?
1. В Windows можно было запускать приложения DOS
2. Многие функции Windows делегировались соответствующим функциям DOS (то есть для этого производилось переключение режимов работы ЦПУ)
3. Поддержка приложений DOS была ограниченной и неполной (при эмуляции на VDM, в рамках режима V86)

43. В какой ОС поддержка графического интерфейса пользователя (GUI) интегрирована непосредственно в ядро?
1. Windows
2. BSD
3. Linux

44. Укажите типы сообщений, которые могут использоваться в микроядерных ОС.
1. Синхронные и асинхронные.
2. Только синхронные.
3. Только асинхронные.

45. В чём главный недостаток монолитных ядер?
1. Их нельзя модифицировать во время работы
2. Со временем они настолько разрастаются, что резко усложняется внесение каких-либо изменений
3. Они занимают слишком много оперативной памяти

46. Укажите основное средство межпроцессного взаимодействия в микроядерных архитектурах.
    1. Потоки
    2. Удалённые вызовы процедур (RPC, Remote Procedure Call)
    3. Сообщения
47. Какая нотация вызовов функций принята в системных вызовах Windows?
    1. Смесь нотаций языков C и Pascal (обратный порядок аргументов, очистка стека функцией)
    2. Нотация языка Pascal (прямой порядок аргументов, очистка стека функцией)
    3. Нотация языка C (обратный порядок аргументов, очистка стека вызывающим кодом)
48. Достаточно ли установки антивирусного пакета для того, чтобы считать ОС защищенной:
    1. да
    2. нет
    3. зависит от конкретных условий работы
49. Для обеспечения безопасности системы должны использоваться средства, которые при отказе переходят в состояние:
    1. максимальной защиты
    2. минимальной защиты
50. При организации защиты в системе необходимо руководствоваться принципом:
    1. максимальной защиты
    2. минимальной защиты
    3. баланса возможного ущерба от угрозы и затрат на ее предотвращение
51. Слабости парольной защиты:
    1. трудность распознавания
    2. возможность раскрытия пароля путем подбора
    3. возможность обхода парольной защиты
52. Процесс авторизации – это процесс
    1. ввода пользователем учетной информации
    2. доказательства того, что пользователь тот, за кого себя выдает
    3. выполнения действий, необходимых для того, чтобы пользователь мог начать работу в системе
53. В асимметричных системах шифрования:
    1. ключ шифрования совпадает с ключом расшифрования
    2. ключ шифрования отличается от ключа расшифрования
    3. ключи генерируются случайным образом

54. Правила разграничения доступа не должны позволять:
    1. присутствия ничейных объектов в системе
    2. присутствия объектов, недоступных для администраторов системы
    3. присутствия всем доступных объектов
55. Файловая система является частью:
    1. дисковых систем
    2. драйверов дисков
    3. ОС
    4. пользовательских программ
56. Какую структуру образуют файлы в ФС (файловой системе) FAT?
    1. древовидную
    2. сетевую
    3. реляционную
    4. плоскую
57. Определите, какое это имя файла: USER\DO\FEDYA.DOC:
    1. полное
    2. простое
    3. относительное
58. Одна ФС в системах Windows занимает, как правило:
    1. 1 физический диск
    2. 1 логический диск
    3. 1 раздел диска
59. В ФС FAT атрибуты файлов хранятся
    1. вместе с файлом
    2. в каталогах
    3. в индексных дескрипторах
    4. в таблицах FAT
60. Диски – это память:
    1. с последовательным доступом
    2. с индексно-последовательным доступом
    3. с прямым доступом
61. Какой разметки нет на диске?
    1. дорожек
    2. кластеров
    3. цилиндров
    4. секторов
62. Минимальная единица, участвующая в операциях обмена с дисковым устройством:
    1. байт

2. сектор
3. дорожка
4. цилиндр

63. Размер логического диска:
1. меньше или равен размеру раздела
2. равен размеру раздела
3. больше или равен размеру раздела

64. ОС Windows поддерживают следующие типы разделов:
1. основной
2. базовый
3. подкачки
4. дополнительный

65. Раздел, с которого загружается ОС при запуске компьютера называется:
1. загрузочным
2. основным
3. активным

66. Минимальный фактический размер файла на диске равен:
1. 1 биту
2. 1 байту
3. 1 сектору
4. 1 кластеру

67. На диске не может быть кластера размером:
1. 512 байт
2. 1024 байта
3. 1536 байт
4. 2048 байт

68. Числовое значение –12, 16, 32 – в ФС FAT отражает:
1. размер кластера на диске
2. разрядность элемента в таблице FAT
3. допустимое количество символов в имени файла

69. Максимальный размер диска, поддерживаемого FAT16:
1. практически неограничен
2. 512 Мбайт
3. 2 Гбайта

70. Недостатки ФС FAT:
1. сложность реализации
2. не поддерживают разграничения доступа к файлам и каталогам
3. не поддерживают длинных имен файлов
4. не содержат средств поддержки отказоустойчивости

71. Какие функции выполняет операционная система?
    1. обеспечение организации и хранения файлов
    2. организация диалога с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера
    3. все выше перечисленные
72. Где находится BIOS?
    1. в оперативно-запоминающем устройстве (ОЗУ)
    2. на винчестере
    3. на CD-ROM
    4. в постоянно-запоминающем устройстве (ПЗУ)
73. Папка, в которую временно попадают удалённые объекты, называется ...
    1. Корзина
    2. Оперативная
    3. Портфель
    4. Блокнот
74. Текущий диск - это ...
    1. диск, с которым пользователь работает в данный момент времени
    2. CD-ROM
    3. жесткий диск
    4. диск, в котором хранится операционная система
75. ОС Windows поддерживает длинные имена файлов. Длинным именем файла считается ...
    1. любое имя файла без ограничения на количество символов в имени файла
    2. любое имя файла латинскими буквами, не превыщающее 255 символов
    3. любое имя файла, не превышающее 255 символов
76. Внутренние команды - это ...
    1. команды, предназначенные для создания файлов и каталогов
    2. команды, встроенные в DOS
    3. команды, которые имеют расширения .sys, .exe, .com
77. Загрузчик операционной системы MS DOS служит для ...
    1. загрузки программ в оперативную память ЭВМ
    2. обработки команд, введенных пользователем
    3. считывания в память модулей операционной системы io.sys и msdos.sys
    4. подключения устройств ввода-вывода
78. Какие команды DOS называются внешними?
    1. команды, предназначенные только для работы с периферийными устройствами

2. команды, хранящиеся на диске в виде отдельных программа и вызываемые по мере необходимости
3. все команды, которые можно реализовать с помощью DOS

79. BIOS - это ...
1. игровая программа
2. диалоговая оболочка
3. базовая система ввода-вывода
4. командный язык операционной системы

80. Операционная система сети включает в себя управляющие и обслуживающие программы. К управляющим относятся
1. Межпрограммный доступ
2. Доступ отдельных прикладных программ к ресурсам сети
3. Синхронизация работы прикладных программных средств
4. Обмен информации между программами и др.
5. Все выше перечисленные

81. Какой вид многозадачности не существует?
1. Вытесняющая многозадачность.
2. Кооперативная (не вытесняющая) многозадачность.
3. Симметричная многозадачность.

82. Существуют ли классификация ядер ОС по особенностям выполнения ядра в многопроцессорных системах? (учитывая, что такие системы ядром поддерживаются)
1. Да
2. Нет

83. Где должен располагаться код для обнаружения оборудования? (учитывая современные устройства)
1. В ядре (или обязательных модулях, серверах для немонолитных архитектур).
2. Вне ядра, в драйверах.

84. Какое ядро современных ОС поддерживает Multiboot Specification?
1. Windows
2. SunOS 82
3. MacOS
4. Linux
5. Все ядра BSD

85. Что означает аббревиатура PIC в контексте ОС?
1. Programmable Interrupt Controller
2. Past Implemented Code

3. Position Independent Code
4. Portable Incompatible Code

86. Какие основные преимущества микроядерной архитектуры?
1. Упрощение переносимости
2. Улучшение безопасности
3. Повышенные отказоустойчивость и степень структурированности
4. Все выше перечисленное

87. Предшественником какого современного семейства ОС была ОС Minix Эндрю Таненбаума?
1. BSD
2. Windows
3. Linux

88. Нашли ли экзоядерные ОС широкое применение в современной вычислительной технике?
1. Да
2. Нет

89. В какой из ОС впервые был реализован стек протоколов TCP/IP?
1. BSD
2. Windows
3. Linux
4. DOS

90. Выберите не подходящее утверждение об отношении DOS к первым версиям Windows?
1. В Windows можно было запускать приложения DOS
2. Многие функции Windows делегировались соответствующим функциям DOS (то есть для этого производилось переключение режимов работы ЦПУ)
3. Поддержка приложений DOS была ограниченной и неполной (при эмуляции на VDM, в рамках режима V86)

91. В какой ОС поддержка графического интерфейса пользователя (GUI) интегрирована непосредственно в ядро?
1. Windows
2. BSD
3. Linux

92. Укажите типы сообщений, которые могут использоваться в микроядерных ОС.
1. Синхронные и асинхронные.
2. Только синхронные.
3. Только асинхронные.

93. В чём главный недостаток монолитных ядер?

1. Их нельзя модифицировать во время работы
2. Со временем они настолько разрастаются, что резко усложняется внесение каких-либо изменений
3. Они занимают слишком много оперативной памяти

94. Укажите основное средство межпроцессного взаимодействия в микроядерных архитектурах.

1. Потоки
2. Удалённые вызовы процедур (RPC, Remote Procedure Call)
3. Сообщения

95. Какая нотация вызовов функций принята в системных вызовах Windows?

1. Смесь нотаций языков C и Pascal (обратный порядок аргументов, очистка стека функцией)
2. Нотация языка Pascal (прямой порядок аргументов, очистка стека функцией)
3. Нотация языка C (обратный порядок аргументов, очистка стека вызывающим кодом)

96. Для выполнения каких операций оптимизирована серверная операционная система Novell NetWare?

1. доступ к файлам
2. доступ к файлам и печать
3. почтовая служба

97. Какие из этих ОС могут использоваться для построения одноранговых сетей?

1. NetWare
2. Windows 95/98
3. MS-DOS

98. Какие задачи не выполняет ОС при обмене с периферийным устройством?

1. решает, может ли быть выполнена требуемая операция обмена
2. передает запрос драйверу ПУ
3. принимает информацию из сети от устройства управления ПУ 99.

Сколько выделенных серверов может одновременно работать в сети?

1. нет специальных ограничений
2. только один
3. по числу требуемых в сети служб — для каждой сетевой службы отдельный выделенный сервер

Пусть сеть состоит из идентичных компьютеров, на которых установлены однотипные ОС. За одним из компьютеров административно закреплены функции по

3.2.2. Темы рефератов

1. Особенности построения серверных операционных систем
2. Основные производители серверных операционных систем
3. Основные производители клиентских операционных систем
4. Кластерные операционные системы
5. Обзор коммерческих Unix-операционных систем различных производителей
6. Обзор свободно распространяемых Unix-операционных систем различных производителей
7. Обзор Linux-операционных систем различных производителей
8. Оптимизация операционной системы Windows
9. Реестр операционной системы Windows
10. Инсталляция операционной системы Windows
11. Установка нескольких операционных систем на ПК
12. Тенденции развития сетевых операционных систем
13. Операционные системы реального времени
14. Обзор стандартов, регламентирующих разработку операционных систем
15. Операционные системы многопроцессорных компьютеров
16. Виртуальные машины и их операционные системы
17. Множественные прикладные среды
18. Виртуальные приложения
19. Средства виртуализации основных компаний-разработчиков ПО
20. Объектно-ориентированные технологии в разработке операционных систем
21. Операционные системы Интернет-серверов
22. Программные инструментальные средства анализа и оптимизации операционных систем
23. Настройка и оптимизация производительности операционных систем
24. Особенности построения сетевых операционных систем

25. Подготовка жесткого диска к установке операционной системы

3.3 Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ навыками по применению теоретических и практических знаний и умений при решении ситуационных задач, практической направленности по дисциплине.

3.3.1. Ситуационные задачи

Ситуационные задачи решаются в операционной системе UNIX(Linux) в консольном режиме JSLinux- Javascript PC Emulator running Linux (бесплатный онлайн эмулятор http://jslinux.org/). Решением задачи является команда (последовательность команд), выполняющая действие, описанное в условии задачи.

1. Добавить трёх пользователей: andrey, ivan и tom. Причем дополнительная группа для andrey и ivan «admin«. А для tom сделать невозможным интерактивный вход в систему
2. Создать каталог в /home под названием admins. Сделать группу admin владельцами этого каталога. Для пользователей группы admin сделать доступ на чтение и запись, а другим пользователям запретить всякий доступ.
3. Сконфигурировать планировщик так, чтобы выводилось сообщение «hello» каждый день в 14:25.
4. Найти все файлы, принадлежащие пользователю ivan и скопировать их в каталог /mnt/to_ivan.
5. Найти строки, содержащие «abcde» в файле /etc/test и записать их в той же последовательности в /tmp/test.
6. В консольном режиме Linux получите подробную информацию о файлах текущего каталога, включая скрытые. Определите свободное место на диске. Выполнение команд пояснить
7. В Linux создайте командный файл (запускаемый при помощи оболочки shell), который выдает текущие дату, каталог и его содержимое. Выполните его с использованием оболочки shell. Выполнение команд пояснит.
8. В Linux покажите содержимое текущего каталога, отсортируйте список файлов по размерам и покажите наибольший по размеру (одной строкой). Выполнение команд пояснить.
9. В Linux покажите файлы текущего каталога с расширением txt, найдите в файлах слово "pro" (команда grep), напечатайте строки с этим словом (с номерами строк, в которых оно встречается). Выполнение команд пояснить.
10. В Unix (Linux) в командной строке создайте папку /home/guest/texts, перейдите в нее и в цикле создайте 300 текстовых файлов вида text"i".txt (i=1..300), записав в каждый из них их порядковый номер. Выполнение команд пояснить.

11. В Linux одним из способов создайте сценарий, который выдает текущие дату, время, каталог и его содержимое. Выполнение команд пояснить.

12. В Linux создать сценарий bash, выполняющий действия по созданию пользователя с именем guest, группы пользователей zusers и назначению этой группы дополнительной группой для пользователя guest.

13. В Linux покажите пользователей в алфавитном порядке. Выполнение команд, смену режимов и другие необходимые действия пояснить.

14. В Linux выполните создание пользовательской учетной записи user1 с домашним каталогом /home/dir_user1/, паролем, UID = 2000 и главной группой users. Предварительно создавать домашнюю директорию нельзя. Выполнение команд пояснить.

15. В консольном режиме Linux получите информацию о текущем пользователе. Перейдите в папку (выбрать самостоятельно), и просмотреть ее содержимое. Выполнение команд пояснить.

16. BLinuxполучить информацию о текущих процессах и записать её в файл.

3.4.Представления оценочного средства в фонде

3.4.1. Пример экзаменационного билета

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Теоретический вопрос:

Классификация ОС. Структура ОС. Особенности функционирования многопользовательских многозадачных ОС..

2 Тестирование

1. Выберите из предложенного списка, что может являться критерием эффективности вычислительной системы:

2. пропускная способность;
3. занятость оперативной памяти;
4. загруженность центрального процессора;

2. Системы пакетной обработки предназначены для решения задач:

1. вычислительного характера
2. требующих постоянного диалога с пользователем
3. требующих решения конкретной задачи за определенный промежуток времени

3. В каких системах гарантируется выполнение задания за определенный промежуток времени:

1. пакетной обработки

2. разделения времени
3. системах реального времени

4. В системах пакетной обработки суммарное время выполнения смеси задач:

1. равно сумме времен выполнения всех задач смеси
2. меньше или равно суммы времен выполнения всех задач смеси
3. больше или равно суммы времен выполнения всех задач смеси

5. В системах реального времени

1. набор задач неизвестен заранее
2. набор задач известен заранее
3. известен или нет набор задач зависит от характера систем

3. Ситуационная задача

Добавить трёх пользователей: andrey, ivan и tom. Причем дополнительная группа для andrey и ivan «admin«. А для tom сделать невозможным интерактивный вход в систему

Критерии оценки:

Отлично
Хорошо
Удовлетворительно
Неудовлетворительно

3.4.2. Вопросы для устного опроса (собеседование)

Наименование раздела: Модуль 1

1. Определение ОС.
2. Эволюция ОС.
3. Классификация ОС.
4. Функции ОС.
5. Прерывания (функции, классы, дисциплины обслуживания прерываний).
6. Операционная среда. Многосредовость ОС.
7. ОС как виртуальная машина.
8. ОС как система управления ресурсами.
9. Функциональные компоненты ОС.
10. Интерфейс прикладного программирования.
11. Требования к современным ОС.
12. Обзор современных ОС. ОС MS-DOS.
13. Обзор современных ОС. ОС UNIX.
14. Обзор современных ОС. ОС Linux.
15. Обзор современных ОС. ОС Windows.
16. Обзор современных ОС. ОС QNX.
17. Обзор современных ОС. ОС OS/2.

18. Архитектура ОС.

Наименование раздела: Модуль 2

1. Ядро в привилегированном режиме.
2. Многослойная структура ОС.
3. Архитектура Windows NT.
4. Объекты и их дескрипторы.
5. Загрузка ОС Windows NT.
6. Процессы и потоки в ОС.
7. Многопоточность ОС.
8. Дескрипторы и идентификаторы процессов.
9. Идентификация процесса.
10. Псевдодескрипторы процессов.
11. Состояние процессов и потоков.
12. Дескрипторы и идентификаторы потоков.
13. Приоритеты потоков.
14. Планирование и диспетчеризация потоков.
15. Критерии алгоритмов планирования.
16. Алгоритмы планирования. «По сроку завершения».
17. Алгоритмы планирования. «FIFO».
18. Алгоритмы планирования. «Кратчайшая задача-первая».
19. Алгоритмы планирования. «Наименьшего оставшегося времени выполнения».
20. Алгоритмы планирования. «Соотношение времени наибольшего отклика».
21. Планирование в системах разделения времени.

6.3. Пример ситуационной задачи (или задачи)

Задание:

Добавить трёх пользователей: andrey, ivan и tom. Причем дополнительная группа для andrey и ivan «admin«. А для tom сделать невозможным интерактивный вход в систему

3.5. Критериев оценивания контрольных заданий для использования в ФОС дисциплины

3.5.1. Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 – 100% *От 9 до 10 баллов и/или* «отлично»

70 –89 % *От 6 до 8 баллов и/или* «хорошо»

50 – 69 % *От 3 до 5 баллов и/или* «удовлетворительно» менее 50 %
От 0 до 2 баллов и/или «неудовлетворительно»

3.5.2. Критерии оценивания реферата (доклада):

От 4 до 5 баллов и/или «отлично»: глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита реферата (или выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

От 2 до 3 баллов и/или «хорошо»: аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (или выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (или доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты реферата (или выступления с докладом) показал достаточную профессиональную подготовку студента;

От 1 до 2 баллов и/или «удовлетворительно»: достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление реферата (или доклада) содержит небрежности; защита реферата
(или выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

0 баллов и/или «неудовлетворительно»: тема реферата (или доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление реферата (или доклада)
с элементами заметных отступлений от общих требований; во время защиты (или выступления с докладом) студентом проявлена ограниченная профессиональная эрудиция.

3.5.3. Критерии оценивания на ситуационную задачу:

От 9 до 10 баллов и/или «отлично»: студент глубоко и полно владеет методами решения задачи; решение выполнено оптимальным способом; полученное решение соответствует условиям задачи; решение ситуационной задачи носит самостоятельный характер.

От 6 до 8 баллов и/или «хорошо»: решение студента соответствует указанным выше критериям, но в ход решения имеет отдельные неточности

(несущественные ошибки); однако допущенные при решении ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов.

От 3 до 5 баллов и/или «удовлетворительно»: студент обнаруживает отсутствие навыков и понимание основных методик решения ситуационной задачи, но решение является неполным, имеет неточности и существенные ошибки; допущенные при решении ошибки не исправляются самим студентом после дополнительных вопросов.

От 0 до 2 баллов и/или «неудовлетворительно»: студент имеет разрозненные, бессистемные знания в области решаемой задачи; не владеет методами и подходами для решения задачи.

3.5.4. Критерии оценки для устного опроса

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если обладает систематизированными знания-ми, умениями и навыками по данному разделу дисциплины;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не проявил систематизированных знаний, умений и навыков по данному разделу дисциплины.

3.5.5. Критерии оценивания на экзамене:

От 26 до 30 баллов и/или «отлично»: студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; логично, показывает глубокие знания при ответах на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу; ответ носит самостоятельный характер.

От 16 до 25 баллов и/или «хорошо»: ответ студента соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала; ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.

От 6 до 15 баллов и/или «удовлетворительно»: студент обнаруживает знание, умения и навыки основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений; при аргументации ответа студент не опирается на основные положения исследовательских документов; не применяет теоретические знания, умения
и навыки для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения; в целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно»: студент имеет разрозненные, бессистемные знания, умения и навыки; не умеет выделять главное и второстепенное; в ответе допускаются ошибки в определении

понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; студент беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой; не владеет навыками и методами решения ситуационных задач.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, подготовка рефератов. Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

• оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

• оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью,
а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

• оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;

• оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль,выходной контроль (экзамен или вопросы к зачету).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	**Характеристика рейтингов**	**Максимум баллов**
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5

Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатоматтестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена или вопросы к зачету) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента
и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные

работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

Экзамен проводится в устной или письменной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (экзамен или вопросы к зачету).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена или вопросы к зачету) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетнографических задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня зна-

ний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

По дисциплине с зачетом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырех балльную систему:

Не зачтено	Зачтено
менее 60 балла	60-100 баллов

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ФОС ДИСЦИПЛИНЫ

I. Входной рейтинг (5 баллов)

Критерии оценивания тестового задания

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Умножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к оценке в баллах следующим образом:

Процент правильных ответов:

71 – 100% от 4 до 5 баллов,

41 –70 % от 1 до 3 баллов,

0 – 40 % 0 баллов.

II. Рубежный рейтинг (Модули №№1-2, 1×30 баллов)

Критерии оценивания собеседования (по модулю дисциплины, 5 баллов):

5 баллов и/или «отлично»: ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

От 4 до 5 баллов и/или «хорошо»: твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

От 3 до 4 баллов и/или «удовлетворительно»: обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

Менее 3 баллов и/или «неудовлетворительно»: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

Критерии оценивания тестового задания по модулю программы (5 баллов):

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к оценке в баллах следующим образом:

Процент правильных ответов:

71 – 100% от 4 до 5 баллов,

41 –70 % от 1 до 3 баллов,

0 – 40 % 0 баллов.

III. Творческий рейтинг (5 баллов)

Критерии оценивания творческого задания

Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины оценивается по следующим видам работ:

- участие в конкурсе научно-исследовательских работ – от 4 до 5 баллов,
- участие в научной конференции – от 2 до 3 баллов,
- применение творческого подхода в учебном процессе – от 0 до 1 баллов.

IV. Выходной рейтинг

Критерии оценивания тестового задания (при предэкзаменационном тестировании, 15 баллов):

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к балльной следующим образом:

Процент правильных ответов:

90 – 100% от 11 до 15 баллов,

70 –89 % от 5 до 10 баллов,

50 – 69 % от 1 до 5 баллов,

менее 50 % 0 баллов.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме *экзамена.*

Критерии оценивания на экзамене (30 баллов):

От 26 до 30 баллов и/или «отлично»: студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу; ответ носит самостоятельный характер.

От 21 до 25 баллов и/или «хорошо»: ответ студента соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала; ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.

От 16 до 20 баллов и/или «удовлетворительно»: студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений; при аргументации ответа студент не опирается на основные положения исследовательских документов; не применяет теоретические знания для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения; в целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

От 0 до 15 баллов и/или «неудовлетворительно»: студент имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное; в ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; студент не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с педагогической практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи.

Издательство ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»