

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
экономического факультета
Кусакина Ольга Николаевна

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.06 Операционные системы и среды

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии в бизнесе

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины «Операционные системы и среды» является формирование у студентов бакалавриата целостного представления о современных операционных системах, средах и оболочках, получение теоретических знаний о принципах построения и архитектуре современных операционных систем и сред, обеспечивающих организацию вычислительных процессов в корпоративных информационных системах экономического, управленческого, производственного и научного назначения, а также практических навыков по созданию (настройке) вычислительной среды для реализации бизнес процессов в корпоративных сетях предприятий

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-5 Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПК-5.1 Применяет различные методы управления сетевыми устройствами	знает Основы современных операционных систем (06.015 С/31.6 Зн.3). Способы коммуникации процессов операционных систем (06.026 D/01.6 Зн.6) умеет Применять методы задания базовых параметров и параметров защиты от не-санкционированного доступа к операционным системам (06.026 D/01.6 Ум.2) Восстанавливать параметры по умолчанию согласно документации по операционным системам (06.026 D/01.6 Ум.9) Работать с серверами архивирования и средствами управления операционными системами (06.026 D/01.6 Ум.13) Использовать методы статической и динамической конфигурации параметров операционных систем (06.026 D/01.6 Ум.3) владеет навыками основными методами и приемами управления сетевыми устройствами
ПК-5 Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПК-5.2 Применяет специальные процедуры по управлению сетевыми устройствами и программным обеспечением	знает специальные процедуры по управлению сетевыми устройствами и программным обеспечением умеет применять методики заданий по управлению сетевыми устройствами и программным обеспечением

		владеет навыками Использованием утилит операционных систем (06.026 D/02.6 Тд.5)
ПК-5 Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПК-5.3 Применяет методы резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	знает Классификацию операционных систем согласно классам безопасности (06.026 D/03.6 Зн.3) умеет Конфигурировать операционные системы (06.026 D/03.6 Ум.3) владеет навыками Настройкой параметров управления без-опасностью операционных систем сетевых устройств (06.026 D/03.6 Тд.1)
ПК-5 Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПК-5.4 Осуществляет планирование изменений сетевых устройств информационно-коммуникационных систем предметными специалистами из других областей	знает Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети (06.026 D/04.6 Зн.1) умеет Использовать современные стандарты при настройке параметров администрируемых устройств и программного обеспечения (06.026 D/04.6 Ум.1) владеет навыками Устранением отказов сетевых устройств и программного обеспечения (06.026 D/04.6 Тд.2)
ПК-5 Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПК-5.5 Осуществляет обновления программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	знает методы обновления программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем умеет применять обновления программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем владеет навыками методами обновления программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Операционные системы и среды» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 2семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Операционные системы и среды» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Освоение дисциплины «Операционные системы и среды» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Технологическая (проектно-технологическая) практика
- Распределенные системы
- Администрирование информационных систем
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- Преддипломная практика

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Операционные системы и среды» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	144/4	18		54	72		ЗаО
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4		12			
практической подготовки		18		54	72		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
2	144/4				0.12		

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

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. 1									
1.1.	Введение в операционные системы	2	6	2		4	6		ПК-5.1, ПК-5.3, ПК-5.5, ПК-5.2, ПК-5.4	
1.2.	Операционные оболочки и среды	2	8	2		6	10		ПК-5.2, ПК-5.4, ПК-5.5, ПК-5.1, ПК-5.3	

1.3.	Архитектура операционных систем	2	8	2		6	10			ПК-5.1, ПК-5.3, ПК-5.2, ПК-5.4, ПК-5.5
1.4.	Процессы и потоки	2	10	4		6	10	КТ 1		ПК-5.1, ПК-5.3, ПК-5.5, ПК-5.2, ПК-5.4
1.5.	Управление памятью	2	8	2		6	10			ПК-5.1, ПК-5.3, ПК-5.5, ПК-5.2, ПК-5.4
1.6.	Файловая система ОС	2	6	2		4	10			ПК-5.1, ПК-5.3, ПК-5.5, ПК-5.2, ПК-5.4
1.7.	Сетевые операционные системы	2	8	2		6	10			ПК-5.1, ПК-5.3, ПК-5.5, ПК-5.2, ПК-5.4
1.8.	UNIX–подобные операционные системы	2	18	2		16	6	КТ 2		ПК-5.1, ПК-5.3, ПК-5.2, ПК-5.4, ПК-5.5
	Промежуточная аттестация	ЗаО								
	Итого		144	18		54	72			
	Итого		144	18		54	72			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Введение в операционные системы	Введение в операционные системы	2/2
Операционные оболочки и среды	Операционные оболочки и среды	2/2
Архитектура операционных систем	Архитектура операционных систем	2/2
Процессы и потоки	Процессы и потоки	4/-
Управление памятью	Управление памятью	2/-
Файловая система ОС	Файловая система ОС	2/-
Сетевые операционные системы	Сетевые операционные системы	2/-
UNIX–подобные	UNIX–подобные операционные системы	2/-

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Операционные системы и среды» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Операционные системы и среды».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Операционные системы и среды».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Операционные системы и среды».
4. Методические рекомендации по выполнению письменных работ ()
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Введение в операционные системы	Л1.1	Л2.1	
2	Операционные оболочки и среды	Л1.1	Л2.1	
3	Архитектура операционных систем	Л1.1	Л2.1	
4	Процессы и потоки	Л1.1	Л2.1	
5	Управление памятью	Л1.1	Л2.1	
6	Файловая система ОС	Л1.1	Л2.1	
7	Сетевые операционные системы	Л1.1	Л2.1	
8	UNIX-подобные операционные системы	Л1.1	Л2.1	

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Операционные системы и среды»

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

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-5.1: Применяет различные методы управления сетевыми устройствами	Администрирование информационных систем							x	
	Преддипломная практика								x
	Распределенные системы					x			
	Технологическая (проектно-технологическая) практика				x		x		
ПК-5.2: Применяет специальные процедуры по управлению сетевыми устройствами и	Администрирование информационных систем							x	
	Преддипломная практика								x
	Распределенные системы					x			

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
программным обеспечением	Технологическая (проектно-технологическая) практика				x		x		
ПК-5.3:Применяет методы резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Администрирование информационных систем							x	
	Преддипломная практика								x
	Распределенные системы					x			
	Технологическая (проектно-технологическая) практика				x		x		
ПК-5.4:Осуществляет планирование изменений сетевых устройств информационно-коммуникационных систем предметными специалистами из других областей	Администрирование информационных систем							x	
	Преддипломная практика								x
	Распределенные системы					x			
	Технологическая (проектно-технологическая) практика				x		x		
ПК-5.5:Осуществляет обновления программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Администрирование информационных систем							x	
	Преддипломная практика								x
	Распределенные системы					x			
	Технологическая (проектно-технологическая) практика				x		x		

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Операционные системы и среды» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Операционные системы и среды» проводится в виде Зачет с оценкой.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
---------------------	---	--------------------------------

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на дифференцированном зачете

Сдача дифференцированном зачете может добавить к балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов. Итоговая успеваемость на дифференцированном зачете не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 6
Задания на проверку умений	до 7
Задания на проверку навыков	до 7

Теоретический вопрос

6 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

4 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

3 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

2 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

7 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

2 балл Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Операционные системы и среды»

1. Назначение и функции операционных систем. История развития и поколения операционных систем (ОС).

2. Функциональные компоненты ОС.
3. Операционные системы универсального и специального назначения. Назначение и основные функции.
4. Графические оболочки. Командные интерпретаторы.
5. Операционные среды
6. Архитектура на базе ядра в привилегированном режиме.
7. Микроядерная архитектура.
8. Переносимость ОС.
9. Основные режимы работы ОС.
10. Однопользовательский, одно- и многопрограммный, режим пакетный и разделения времени ОС.
11. Понятия процесса и потока.
12. Планирование процессов и потоков.
13. Способы реализации мультипрограммирования.
14. Планирование и диспетчеризация процессов и потоков.
15. Синхронизация процессов. Понятия приоритета и очереди процессов.
16. Средства обработки сигналов. Понятие событийного программирования.
17. Средства организации взаимодействия процессов. Понятие прерывания.
18. Многопроцессорный режим работы
19. Функции ОС по управлению памятью.
20. Совместное использование и защита памяти. Простое непрерывное распределение и распределение с перекрытием
21. Алгоритмы распределения памяти.
22. Механизм реализации виртуальной памяти.
23. Страничное распределение. Сегментное распределение. Странично - сегментное распределение.
24. Кэширование данных
25. Задачи подсистемы ввода-вывода.
26. Файловая система ОС ее задачи.
27. Логическая организация файловой системы.
28. Физическая организация файловой системы.
29. Структура NTFS. Механизм защиты от сбоев и несанкционированного доступа.
30. Сравнение файловых систем NTFS и FAT.
31. RAID – массивы.
32. Назначение реестра. Структура реестра. Использование редактора реестра.
33. Структура и компоненты сетевой ОС.
34. Организация работы в сети. Навигаторы глобальной сети. Назначение и основные функции.
35. Понятия безопасности. Требования безопасности. Системный подход к обеспечению безопасности. Базовые технологии безопасности
36. Архитектура операционной системы.
37. Поддержка оборудования. Исполнительная подсистема и ядро. Подсистема окружения и их DLL
38. Модели сетевых служб и распределенных приложений.
39. Механизм передачи сообщений в распределенных системах. Принципы построения.
40. Модель сетевой файловой системы. Интерфейс сетевой файловой службы.
41. Особенности архитектуры UNIX .
42. Управление процессами. Файловая система UNIX. Основные характеристики ОС Linux.
43. Файловая система Linux
44. Тенденции и перспективы развития распределенных операционных сред.
45. Программные средства человеко-машинного интерфейса: мультимедиа и гипермедиа, аудио и сенсорное сопровождение.

1. Обзор операционной системы IBM OS/360 (MVT/MVT)
2. Методы доступа к диску в OS/360-370.
3. Обзор операционной системы IBM VM/370
4. Обзор операционной системы DEC PDP-11 RSX-11 Абрамов
5. Обзор операционной системы Multics System Каньшина
6. Обзор операционной системы SUE
7. Обзор операционной системы Lilith (N.Wirth)
8. Обзор операционной системы Oberon (N.Wirth)
9. Обзор операционной системы IBM OS/400
10. Обзор архитектуры системы IBM AS/400
11. Обзор операционной системы IBM OS/2
12. Обзор операционной системы DEC VMS (Alpha/VAX)
13. Обзор операционной системы MS Windows NT/2k
14. Обзор операционной системы MS Windows CE
15. Обзор операционной системы Apple MacOS
16. Обзор операционной системы Apple MacOS X
17. Обзор операционной системы BeOS
18. Обзор операционной системы Novell NetWare
19. Обзор операционной системы Unix System V
20. Обзор операционной системы GNU Linux
21. Обзор операционных систем семейства BSD
22. Сравнительный анализ управления памятью в операционных системах FreeBSD и

Linux

23. Обзор операционной системы реального времени QNX
24. Обзор операционной системы GNU Hard
25. Обзор операционной системы Sun Java OS
26. Обзор операционной системы PalmOS
27. Файловые системы FAT
28. Файловая система HPFS
29. Файловая система NTFS
30. Файловая система HFS
31. Файловая система extfs2
32. Файловая система extfs3
33. Файловая система reiserfs
34. Файловая система ufs
35. Файловая система JFS
36. Сетевая файловая система CIFS (SMBFS, MS Network)
37. Сетевая файловая система NFS

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

Л1.1 Кузьмич Р. И., Пупков А. Н., Корпачева Л. Н. Операционные системы [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Красноярск: СФУ, 2018. - 122 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/157573>

дополнительная

Л2.1 Староверова Н. А. Операционные системы [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 308 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/207089>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения дисциплины «Операционные системы и среды» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавров и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические и лабораторные занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические и лабораторные занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к собеседованию, тестированию, защите практических работ, контрольной работе;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, защиту практических работ, выполнения контрольных работ, написания тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Э-160	Специализированная мебель на 180 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., проектор Panasonic EX620 X6A – 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., мониторы - 3 шт., плазменная панель - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Э-184	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 25 шт., мультимедийный проектор Epson EB -965H– 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 – 1 шт., сервер Hp, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов и индивидуальных и групповых консультаций:		
	2. Учебная аудитория № Э-122	Э-122	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, рабочие станции 13 шт., проектор Epson EB -965H – 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	423/НК	Оснащение: специализированная мебель на 56 посадочных мест, стол преподавателя – 1 шт., Sharp 70" Информационный ЖК-дисплей – 1 шт., магнитно-маркерная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
---	--	--------	---

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Операционные системы и среды» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926).

Автор (ы)

_____ доцент , к.п.н. Богданова С.В.

Рецензенты

_____ доцент , к.т.н. Шлаве Д.В.

_____ доцент , к.э.н. Ермакова А.Н.

Рабочая программа дисциплины «Операционные системы и среды» рассмотрена на заседании Кафедра информационных систем протокол № 9 от 04.02.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Заведующий кафедрой _____ Хабаров Алексей Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Операционные системы и среды» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Экономический факультет протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Руководитель ОП _____