

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Утверждено:

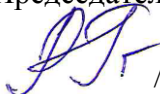
на заседании кафедры

протокол № 8 от « 24 » февраля 2021 г.

Зав. кафедрой Исмагилова А.С.

Согласовано:

Председатель УМК института

 / Гильмутдинова Р.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина

**Информационная безопасность операционных систем**

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.03)

**программа специалитета**

Специальность

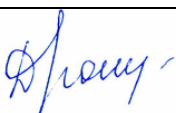
10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере

Специализация

«Организация и технологии защиты информации (по отраслям)»

Квалификация

специалист по защите информации

<p>Разработчик (составитель) <u>к.ф.-м.н., старший преподаватель кафедры</u> <u>управления информационной безопасностью</u></p>	<p> / <u>Юнусова Д.С.</u></p>
---	--

Для приема: 2021 г.

Уфа 2021 г.

Составитель: Юнусова Дарья Сергеевна

Рабочая программа дисциплины *утверждена* на заседании кафедры протокол от « 24 »  
февраля \_\_\_\_\_ 2021 г. № 8

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на  
заседании  
кафедры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Заведующий кафедрой / Исмагилова А.С. /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на  
заседании  
кафедры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Исмагилова А.С. /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на  
заседании \_\_\_\_\_ кафедры

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на  
заседании \_\_\_\_\_ кафедры

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О./

## Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций 4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся) 4
4. Фонд оценочных средств по дисциплине 5
  - 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине. 5
  - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине. 6
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 13
  - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины 13
  - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы 14
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине 15

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Аналитическая	ПК-3. Способен анализировать защищенность компьютерных систем, проводить проверку работоспособности и эффективности применяемых средств защиты информации	ИПК-3.1 Знает принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем, а также защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем	Знать принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем, а также защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем
		ИПК-3.2 Умеет оценивать эффективность и надежность защиты операционных систем	Уметь оценивать эффективность и надежность защиты операционных систем
		ИПК-3.3 Владеет навыками установки, настройки и эксплуатации операционных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности	Владеть навыками установки, настройки и эксплуатации операционных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационная безопасность операционных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Целью изучения дисциплины «Информационная безопасность операционных систем» является формирование у обучающихся знаний, умений, навыков в области обеспечения безопасности операционных систем.

## 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

**ПК-3.** Способен анализировать защищенность компьютерных систем, проводить проверку работоспособности и эффективности применяемых средств защиты информации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ИПК-3.1 Знает принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем, а также защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем	Знать принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем, а также защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем	Не знает принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем, не знает защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем.	Знает принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем, но не знает защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем.	В целом знает принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем, а также защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем	Знает принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем, а также защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем
ИПК-3.2 Умеет оценивать эффективность и надежность защиты операционных систем	Уметь оценивать эффективность и надежность защиты операционных систем	Не умеет оценивать эффективность и надежность защиты операционных систем	Умеет оценивать эффективность и надежность защиты операционных систем, но	В целом умеет оценивать эффективность и надежность защиты операционных систем,	Умеет оценивать эффективность и надежность защиты операционных систем

			допускает значительные ошибки	но допускает незначительные ошибки	
ИПК-3.3 Владеет навыками установки, настройки и эксплуатации операционных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности	Владеть навыками установки, настройки и эксплуатации операционных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности	Не владеет навыками установки, настройки и эксплуатации операционных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности	Владеет навыками и установками, настройками и эксплуатацией операционных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности, но допускает значительные ошибки	Уверенно владеет навыками и установками, настройками и эксплуатацией операционных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности, но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками и установками, настройками и эксплуатацией операционных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

#### **4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине**

**ПК-3.** Способен анализировать защищенность компьютерных систем, проводить проверку работоспособности и эффективности применяемых средств защиты информации

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>	<b>Оценочные средства</b>

ИПК-3.1 Знает принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем, а также защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем	Знать принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем, а также защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем	тестирование, практическое задание; лабораторная работа
ИПК-3.2 Умеет оценивать эффективность и надежность защиты операционных систем	Уметь оценивать эффективность и надежность защиты операционных систем	тестирование, практическое задание; лабораторная работа
ИПК-3.3 Владет навыками установки, настройки и эксплуатации операционных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности	Владеть навыками установки, настройки и эксплуатации операционных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности	тестирование, практическое задание; лабораторная работа

**Рейтинг – план дисциплины  
«Информационная безопасность операционных систем»**

Специальность: 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере

курс 3, семестр 5

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1. Архитектура операционных систем</b>				
Текущий контроль				15
Практическое задание	5	1	0	5
Лабораторная работа	10	1	0	10
Рубежный контроль				15
Тест 1	15	1	0	15
Всего				30
<b>Модуль 2. Защита информации в современных операционных системах</b>				
Текущий контроль				25
Практическое задание	5	1	0	5
Лабораторная работа	10	2	0	20
Рубежный контроль				15
Тест 2	15	1	0	15
Всего				40
<b>Поощрительные баллы</b>				
1. Студенческая олимпиада			0	4
2. Публикация статей, участие в конференции			0	6

Всего				10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий				-6
2. Посещение практических занятий				-10
Итоговый контроль				
Экзамен			0	30

### Экзамен

Структура экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух вопросов, отражающих соответственно материал первого и второго модуля.

#### Примерные вопросы для экзамена

1. Принципы работы вычислительной системы.
2. Режимы работы операционных систем.
3. Классификация операционных систем.
4. Основные принципы построения операционных систем.
5. Программный интерфейс.
6. Пользовательский интерфейс.
7. Реестр Windows. Доступ к реестру. Редактор реестра.
8. Файлы настройки конфигурации Linux.
9. Концептуальные основы операционных систем.
10. Понятие ядра и микроядра операционной системы.
11. Организация и управление физической памятью.
12. Организация и управление виртуальной памятью.
13. Методы организации данных в операционных системах.
14. Методы доступа к данным.
15. Управление файлами.
16. Система ввода-вывода.
17. Настройка сетевых интерфейсов.
18. Предмет защиты информации.
19. Объект защиты информации.
20. Подсистема аутентификации Windows.
21. Политика парольной защиты.
22. Анализ угроз информационной безопасности.
23. Методы обеспечения информационной безопасности.
24. Классификация требований к системам защиты.
25. Формализованные требования к защите информации от НСД.
26. Различия требований и основополагающих механизмов защиты от НСД.
27. Механизмы защиты операционных систем.
28. Анализ защищенности современных операционных систем.
29. Классификация систем защиты программного обеспечения.
30. Достоинства и недостатки основных систем защиты.
31. Показатели эффективности систем защиты.
32. Протоколирование и аудит.



## Образец экзаменационного билета

---

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Башкирский государственный университет»  
Институт истории и государственного управления

Направление

10.04.01 Информационная безопасность

Дисциплина

«Информационная безопасность операционных систем»

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Принципы работы вычислительной системы.
2. Показатели эффективности систем защиты.

Зав. кафедрой управления информационной безопасностью

/А.С.Исмагилова /

---

Перевод оценки из 100-балльной в пятибалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

#### Критерии оценивания результатов экзамена

При выставлении баллов именно за экзамен (до 30 баллов в дополнение к баллам, полученным за другие виды отчетности) действует такой критерий оценки:

25-30 баллов

Студент дал полные, развернутые ответы на теоретический вопрос билета и правильно выполнил практическое задание, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок.

17-24 баллов

Студент раскрыл в основном теоретический вопрос, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки, но все задание выполнено до конца.

10-16 баллов

При ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент сделал практическое задание лишь частично.

1-10 баллов

Ответ на теоретический вопрос свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос. При этом студент не решил задачу или лишь частично (на  $\frac{1}{2}$  от задания).

## Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовое проектирование не предусмотрено

### Тестирование

#### Модуль 1

#### АРХИТЕКТУРА ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

#### Типовые вопросы для тестирования

1. Операционная система – это

- а) совокупность программных средств, обеспечивающих уничтожение компьютерных вирусов
- б) совокупность программных средств, обеспечивающих управление всеми ресурсами компьютера
- в) совокупность программных средств, обеспечивающих программирование на языке высокого уровня
- г) совокупность программных средств, обеспечивающих взаимодействие пользователей

2. Операционные системы являются программным продуктом, входящих в состав

- а) сервисного программного обеспечения
- б) интеллектуального программного обеспечения
- в) системного программного обеспечения
- г) информационного программного обеспечения

3. Виртуальная память - это

- а) продолжение оперативной памяти на диске.
- б) продолжение оперативной памяти в регистрах процессора.
- в) продолжение оперативной памяти в кэш-памяти.
- г) продолжение оперативной памяти в CPU.

#### Модуль 2

#### ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

#### Типовые вопросы для тестирования

1. Под уязвимостью защиты ОС понимается:

- а) свойство ОС (недостаток), которое может быть использовано злоумышленником для осуществления несанкционированного доступа к информации
- б) свойство ОС (недостаток), которое может быть использовано злоумышленником для проникновения из внешних систем в ОС
- в) свойство ОС (недостаток), которое может быть использовано злоумышленником для осуществления неправильной настройки систем безопасности

2. В каком случае система анализа защищенности пытается определить наличие уязвимости без фактического подтверждения ее наличия?

- а) идентификация
- б) сканирование
- в) зондирование

3. Что не относится к задачам информационной безопасности?

- а) целостность и секретность;
- б) электронная подпись и датирование;
- в) устойчивость связи и определение трафика;
- г) неотказуемость и анонимность.

### Критерии оценки тестовых заданий

Структура работы	Критерии оценки	Распределение баллов
Один вопрос теста (25 вопросов в варианте)	Неправильный ответ / Правильный ответ	
Модуль 1		0,6
Модуль 2		0,6

#### Комплект лабораторных работ

Для самостоятельного освоения и/или расширения знаний, умений, владений предусмотрены несколько лабораторных работ.

#### Модуль 1

#### АРХИТЕКТУРА ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

#### Типовая лабораторная работа №1

#### Разграничение доступа

Задание:

1. Создайте каталоги «Общедоступно» и «Конфиденциально». В каждом из этих каталогов скопируйте исполняемый и текстовый файлы. Разграничьте доступ к принтеру, а также созданным каталогам и файлам.

а) Администратор – полный доступ (каталог «Общедоступно»), чтение (каталог «Конфиденциально»), полный доступ (принтер);

б) User1 – чтение и выполнение (каталог «Общедоступно»), нет доступа (каталог «Конфиденциально»), печать (принтер);

в) User2 – чтение (каталог «Общедоступно»), изменить (каталог «Конфиденциально»), полный доступ (принтер);

г) User3 – изменить (каталог «Общедоступно»), чтение (каталог «Конфиденциально»), печать, управление документами (принтер).

2. Составить отчет по работе.

#### Критерии оценки

Выполнение пункта а) – 4 балла

Выполнение пунктов а)-б) – 6 баллов

Выполнение пунктов а)-в) – 8 баллов

Выполнение пунктов а)-г) – 10 баллов

#### Модуль 2

#### ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

#### Типовая лабораторная работа №2

#### Политика ограничения использования программ

Задание:

1. Создайте политику ограничения использования программ, которая будет удовлетворять следующим требованиям:

а) применяется ко всем пользователям, включая локальных администраторов;

б) не ограничивает использование программных библиотек;

в) право выбора доверенных издателей разрешено только локальным администраторам;

г) запрещает запуск любых программ в качестве уровня безопасности по умолчанию; Проверьте все созданные правила при помощи стандартного проводника «Explorer».

2. Составить отчет по работе.

#### Критерии оценки

Выполнение пункта а) – 4 балла

Выполнение пунктов а)-б) – 6 баллов

Выполнение пунктов а)-в) – 8 баллов

Выполнение пунктов а)-г) – 10 баллов

### **Типовая лабораторная работа №3**

#### **Шаблон безопасности и настройки операционной системы**

Задание:

1. Создайте шаблон безопасности и настройте операционную систему, используя созданный шаблон.

а) Минимальная длина пароля – 12 символов. Пороговое значение блокировки – 3 ошибки входа.

б) Включите аудит отказов в систему.

в) Сохранение событий в журнале безопасности – 20 дней.

г) Включите очистку файла подкачки при завершении работы системы

2. Составить отчет по работе.

#### **Критерии оценки**

Выполнение пункта а) – 4 балла

Выполнение пунктов а)-б) – 6 баллов

Выполнение пунктов а)-в) – 8 баллов

Выполнение пунктов а)-г) – 10 баллов

#### **Комплект практических заданий**

Для самостоятельного освоения и/или расширения знаний, умений, владений предусмотрены несколько практических занятий, к которым студенты должны подготовить доклады по темам практических занятий.

#### **Модуль 1**

#### **АРХИТЕКТУРА ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

#### **Темы практических занятий**

1. Интерфейсы операционных систем.

2. Конфигурирование операционных систем.

3. Файловая система.

4. Подсистема протоколирования.

5. Коммуникационные возможности операционных систем.

#### **Критерии оценивания**

Практическое занятие оценивается в 5 баллов. Основными критериями при оценке практических занятий являются соответствие содержания доклада освещаемому вопросу, полнота раскрываемой в докладе темы, структура доклада и подача информации, а также правильные, аргументированные ответы на вопросы по докладу и степень участия в дискуссии.

5 баллов студент получает, если вопрос доклада освещен в полном объеме и изложен грамотным языком в правильной логической последовательности с точным использованием специализированной терминологии; если при этом показано уверенное владение материалом; студент правильно и аргументировано ответил на все вопросы по докладу и активно принимал участие в дискуссии.

4 балла студент получает, если вопрос доклада освещен в полном объеме, но имеются некоторые недостатки. К примеру, в работе допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа и/или нет определенной логической последовательности, неточно используется специализированная терминология или подача материала трудна для восприятия.

3 балла студент получает, если он не полно осветил вопрос, либо если доклад не структурирован, а также если студент не смог аргументировано ответить на вопросы по теме доклада.

2 балл студент получает, если он осветил вопрос неполно, не смог правильно ответить на вопросы по теме доклада.

1 балл студент получает, если содержание доклада соответствует теме освещаемого вопроса, но студент не показал общее понимание вопроса, не смог ответить на вопросы по теме доклада.

0 баллов студент получает при несоответствии содержания доклада освещаемому вопросу.

## Модуль 2

### ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

#### Темы практических занятий

1. Авторизация доступа и политики безопасности Windows.
2. Служба каталогов и домен Windows
3. Аутентификация и идентификация Linux
4. Авторизация доступа и политики безопасности Linux

#### Критерии оценивания

Практическое занятие оценивается в 5 баллов. Основными критериями при оценке практических занятий являются соответствие содержания доклада освещаемому вопросу, полнота раскрываемой в докладе темы, структура доклада и подача информации, а также правильные, аргументированные ответы на вопросы по докладу и степень участия в дискуссии.

5 баллов студент получает, если вопрос доклада освещен в полном объеме и изложен грамотным языком в правильной логической последовательности с точным использованием специализированной терминологии; если при этом показано уверенное владение материалом; студент правильно и аргументировано ответил на все вопросы по докладу и активно принимал участие в дискуссии.

4 балла студент получает, если вопрос доклада освещен в полном объеме, но имеются некоторые недостатки. К примеру, в работе допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа и/или нет определенной логической последовательности, неточно используется специализированная терминология или подача материала трудна для восприятия.

3 балла студент получает, если он не полно осветил вопрос, либо если доклад не структурирован, а также если студент не смог аргументировано ответить на вопросы по теме доклада.

2 балл студент получает, если он осветил вопрос неполно, не смог правильно ответить на вопросы по теме доклада.

1 балл студент получает, если содержание доклада соответствует теме освещаемого вопроса, но студент не показал общее понимание вопроса, не смог ответить на вопросы по теме доклада.

0 баллов студент получает при несоответствии содержания доклада освещаемому вопросу.

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

#### Основная литература:

1. Кубашева, Е.С. Информатика и вычислительная техника. Информационная безопасность автоматизированных систем : учебно-методическое пособие : [16+] / Е.С. Кубашева, И.А. Малашкевич, Е.Н. Чекулаева ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2019. – 66 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562246>
2. Власенко, А. Ю. Операционные системы : учебное пособие : [16+] / А. Ю. Власенко, С. Н. Карабцев, Т. С. Рейн. – Кемерово : Кемеровский государственный

университет, 2019. – 161 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574269>

### Дополнительная литература:

3. Петренко, В.И. Теоретические основы защиты информации : учебное пособие / В.И. Петренко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2015. – 222 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458204>

4. Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие : [12+] / Т.П. Куль. – Минск : РИПО, 2015. – 312 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629>

5. Ложников, П.С. Средства безопасности операционной системы ROSA Linux : учебное пособие / П.С. Ложников, А.О. Провоторский ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. – Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. – 94 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493349>

6. Кияев, В. Безопасность информационных систем : курс / В. Кияев, О. Граничин. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 192 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429032>

### **5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – <https://biblioclub.ru>.

2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» – <https://e.lanbook.com/>

3. Электронный каталог Библиотеки БашГУ – <http://www.bashlib.ru/catalogi/>

4. <http://window.edu.ru/> – Наиболее обширная электронная база учебников и методических материалов на сайте информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;

5. <http://univertv.ru/video/matematika/> – Открытый образовательный видеопортал UniverTV.ru. Образовательные фильмы на различные темы. Лекции в ведущих российских и зарубежных вузах. Научная конференция или научно-популярная лекция по интересующему вопросу);

6. [www.newlibrary.ru](http://www.newlibrary.ru) – Новая электронная библиотека;

7. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) – Федеральный портал российского образования;

8. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – Научная электронная библиотека;

9. [www.nehudlit.ru](http://www.nehudlit.ru) – Электронная библиотека учебных материалов.

10. Windows 8 Russian Russian OLP NL AcademicEdition и Windows Professional 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.

11. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

12. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle).GNU General Public License.

## 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления

### образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Вид занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
<p><b>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 403 (гуманитарный корпус), аудитория № 405 (гуманитарный корпус), аудитория № 413 (гуманитарный корпус), аудитория № 415 (гуманитарный корпус), аудитория № 416 (гуманитарный корпус), аудитория № 418 (гуманитарный корпус), аудитория № 419 (гуманитарный корпус), аудитория № 515 (гуманитарный корпус), аудитория № 516 (гуманитарный корпус).</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 403 (гуманитарный корпус), аудитория № 415 (гуманитарный корпус), аудитория № 416 (гуманитарный корпус), аудитория № 418 (гуманитарный корпус), аудитория № 419 (гуманитарный корпус), аудитория № 509 (гуманитарный корпус), аудитория № 608 (гуманитарный корпус), аудитория № 609 (гуманитарный корпус), аудитория № 610 (гуманитарный корпус).</p> <p><b>3. учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ):</b> аудитория № 613 (гуманитарный корпус).</p> <p><b>4. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 403 (гуманитарный корпус), аудитория № 415 (гуманитарный корпус), аудитория № 416 (гуманитарный корпус), аудитория № 418 (гуманитарный корпус).</p>	<p>Лекции, практические занятия, текущий контроль, промежуточная аттестация</p>	<p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 403</b></p> <p>Учебная мебель, доска, Мультимедийный-проектор Panasonic PT-LB78VE – 1 шт., Экран настенный Classic Norma 244*183 – 1 шт., учебно-наглядные пособия.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 405</b></p> <p>Учебная мебель, доска, вокальные радиомикрофоны AKG WMS 40 – 2шт., Интер-ая система со встроенным короткофокусным проекто-ром Promethean ActivBoard 387 RPO MOUNT EST -1 шт., Ком-ер встраиваемый в кафедру INTEL Core i3-4150/DDr3 4 Gb/HDD, Экран настенный Draper Luma AV(1:1) 96/96”244*244MV (XT1000E) -1 шт., Настольный интерактивный дисплей , ActivPanel 21S – 1 шт. , Матричный коммутатор сигналов интерфейса HDMI CMPRO 4H4H – 1 шт. , Мультимедиа-проектор Panasonic PT-EW640E - 1 шт., Двух-полосный настенный громкоговоритель 20Вт/100В цвет белый(MASK4T-W)(белый) -6 шт., Петличный радиомикрофон AKG WMS45 – 1 шт. , Терминал видео конференц-связи LifeSize Icon 600 Camera 10x Phone 2nd Generation – 1 шт., Экран настенный Draper Luma AV(1:1) 96/96”244*244MV (XT1000E) -1 шт.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 413</b></p> <p>Учебная мебель, доска, двухполосный настенный громкоговоритель 20Вт/100В цвет белый(MASK4T-W) – 6 шт., Микшер-усилитель 120Вт АРАРТ МА1225 – 1 шт.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 415</b></p> <p>Учебная мебель, двухполосный настенный громкоговоритель 20Вт/100В цвет белый(MASK4T-W) – 2 шт., Интерактивная доска SMART с проектором V25, Микшер-усилитель 120Вт АРАРТ МА1225 – 1 шт.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 416</b></p> <p>Учебная мебель, доска, проектор Optoma Ex542 i- 1 шт., Экран настенный Dinon – 1 шт.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 418</b></p> <p>Учебная мебель, доска, Экран настенный Lumien Master Piktura 153*203 Matte White Fiber Clas(белый корпус) – 1 шт., Проектор Optoma Ex542 i - 1 шт.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 419</b></p> <p>Учебная мебель, Проектор Optoma Ex542 i – 1 шт., Экран настенный Dinon – 1 шт.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 515</b></p> <p>Учебная мебель, доска, терминал видео конференц-связи LifeSize Icon 600-камера, интер-ая система со встроенным короткофокусным проектором Promethean</p>

<p>(гуманитарный корпус), аудитория № 419  (гуманитарный корпус), аудитория № 509  (гуманитарный корпус), аудитория № 608  (гуманитарный корпус), аудитория № 609  (гуманитарный корпус), аудитория № 610  (гуманитарный корпус), компьютерный класс аудитория № 404  (гуманитарный корпус), компьютерный класс аудитория № 420  (гуманитарный корпус).</p> <p><b>5. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 403 (гуманитарный корпус), аудитория № 415 (гуманитарный корпус), аудитория № 416 (гуманитарный корпус), аудитория № 418 (гуманитарный корпус), аудитория № 419 (гуманитарный корпус), аудитория № 509 (гуманитарный корпус), аудитория № 608 (гуманитарный корпус), аудитория № 609 (гуманитарный корпус), аудитория № 610 (гуманитарный корпус), компьютерный класс аудитория № 404 (гуманитарный корпус), компьютерный класс аудитория № 420 (гуманитарный корпус).</p> <p><b>6. помещения для самостоятельной работы:</b> аудитория № 613 (гуманитарный корпус), читальный зал библиотеки аудитория 402 (гуманитарный корпус).</p>		<p>ActivBoard 387 RPO MOUNT EST, профессиональный LCD дисплей Flame 42ST, настольный интерактивный дисплей SMART Podium SP518 с ПО SMART Notebook, матричный коммутатор сигналов интерфейса HDMI CMPRO 4H4H, интер-ая наполная кафедра докладчика, ком-ер встраиваемый в кафедру IN-TEL Core i3-4150/DDR3 4 Gb/HDD 1TB/DVD-RW/Therm altake VL520B1N2E 220W/Win8Pro64, стол, трибуна, кресла секционные последующих рядов с попитром.</p> <p><b>Аудитория № 516</b>  Учебная мебель, доска, кресла секционные последующих рядов с попитром, мобильное мультимедийное оборудование: проектор ASK Proxima, ноутбук HP, экран.</p> <p><b>Аудитория № 509</b>  Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование.</p> <p><b>Аудитория № 608</b>  Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование.</p> <p><b>Аудитория № 609</b>  Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование.</p> <p><b>Аудитория № 610</b>  Учебная мебель, доска, учебно-наглядные пособия, LED Телевизор TCLL55P6 USBLACK – 1 шт., кронштейн для телевизора NBP 5 – 1 шт., Кабель HDMI (m)-HDH(m)ver14,10м.</p> <p><b>Аудитория № 613</b>  Учебная мебель, доска, моноблок стационарный – 15 шт.</p> <p><b>Компьютерный класс аудитория № 420</b>  Учебная мебель, моноблоки стационарные 15 шт.</p> <p><b>Компьютерный класс аудитория № 404</b>  Учебная мебель, компьютеры -15 штук.</p> <p><b>Аудитория 402 читальный зал библиотеки</b>  Учебная мебель, доска, компьютеры в комплекте (5 шт.): монитор Samsung, системный блок Asus, клавиатура, мышь, стеллажи, шкафы картотечные, комбинированные.</p> <p><b>Аудитория № 523</b>  Шкаф-стеллаж – 4 шт., стол-1 шт., стул – 2 шт.</p>
---	--	---



ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины **Информационная безопасность операционных систем** на 5 семестр  
очная ф/о

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3 ЗЕТ / 108 часов
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	55,2
лекций	18
практических/ семинарских	18
лабораторных	18
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	–
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	16,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	–
Учебных часов на подготовку к зачету (Контроль)	36

Форма контроля  
Экзамен 5 семестр

## Семестр 5

№	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР / Сем	ЛР	СРС		
1	2	3	4	5	6	8	9
<b>Модуль 1 Архитектура операционных систем</b>							
1	Введение. Основные термины. Принципы построения операционных систем. Интерфейсы операционных систем.	2	2	2	1,8	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Практическая работа, лабораторная работа, тестирование
2	Конфигурирование операционных систем. Концептуальные основы операционных систем.	2	2	2	1,8	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Практическая работа, лабораторная работа, тестирование
3	Управление памятью и процессами в операционных системах. Управление файлами и вводом-выводом в операционных системах.	2	2	2	1,8	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Практическая работа, лабораторная работа, тестирование
4	Подсистема протоколирования. Коммуникационные возможности операционных систем.	2	2	2	1,8	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Практическая работа, лабораторная работа, тестирование

Модуль 2 Защита информации в современных операционных системах							
5	Основные понятия и положения защиты информации в информационно-вычислительных системах. Идентификация и аутентификация пользователей в операционных системах.	2	2	2	1,8	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Практическая работа, лабораторная работа, тестирование
6	Угрозы безопасности информации в информационно-вычислительных системах. Требования к защите компьютерной информации.	2	2	2	2	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Практическая работа, лабораторная работа, тестирование
7	Модели безопасности основных операционных систем.	2	2	2	2	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Практическая работа, лабораторная работа, тестирование
8	Анализ защищенности современных операционных систем. Системы защиты программного обеспечения.	2	2	2	2	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Практическая работа, лабораторная работа, тестирование
9	Протоколирование и аудит.	2	2	2	1,8	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Практическая работа, лабораторная работа, тестирование
Всего часов:		18	18	18	16,8		

