

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

Средства вычислительной техники

Обязательная часть (Б1.О.12)

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

Разработчик (составитель) _____.	 / <u>Салов И.В.</u>
-------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Для приема: 2021 г.

Уфа 2021 г.

Составитель: Салов Игорь Владимирович

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 5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся) 6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине 6
 - 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. 6
 - 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. 11
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 34
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины 34
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы 34
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине 37

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
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.1 Знает современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.	Знать современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.
		УК-4.2 Умеет применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.	Уметь применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия..
		УК-4.3 Владеет методами применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.	Владеть методами применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.
Проектно-технологические	ОПК-3. Способен использовать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональных задач.	ОПК-3.1 Знает общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.	Знать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.
		ОПК-3.2 Умеет применять общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования	Уметь применять общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования

		прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.	развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.
		ОПК-3.3 Владеет общенаучными методами, законами физики, математическим аппаратом, методами моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.	Владеть общенаучными методами, законами физики, математическим аппаратом, методами моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.
Аналитические	ОПК-9 Способен применять технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.	ИОПК-9.1 Знает основные технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.	Знать основные технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.
		ИОПК-9.2 Умеет применять основные технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.	Уметь применять основные технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.
		ИОПК-9.3 Владеет методами и способами применения технологий получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.	Владеть методами и способами применения технологий получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Средства вычислительной техники» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

Целью учебной дисциплины «Средства вычислительной техники», является формирование навыков применять технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации информации, общенаучные методы, законы физики, математический аппарат,

методы моделирования и прогнозирования развития процессов и использования информации при обеспечении информационной безопасности.

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.

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
УК-4.1 Знает современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.	Знать современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.	Не знает или показывает очень слабые знания.	Знает основные современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия, но допускает ошибки при их применении.	Знает основные современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.	Знает современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.
УК-4.2 Умеет применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для	Уметь применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального	Не умеет.	Умеет применять основные современные коммуни	Умеет применять основные современ	Умеет применять современные коммуни

<p>академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>взаимодействия.</p>		<p>кативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия, но допускает ошибки при их применении.</p>	<p>кативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.</p>
<p>УК-4.3 Владеет методами применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>Владеть методами применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>Не владеет.</p>	<p>Владеет основными методами применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия, но допускает ошибки при их использовании.</p>	<p>Владеет основными методами применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>Владеет методами применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.</p>

ОПК-3. Способен использовать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональных задач.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ОПК-3.1 Знает общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.	Знать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.	Не знает или показывает очень слабые знания.	Знает основные общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач, но допускает ошибки при их применении.	Знает основные общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.	Знает общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.
ОПК-3.2 Умеет применять общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.	Уметь применять общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.	Не умеет.	Умеет применять основные общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений	Умеет применять основные общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений	Умеет применять общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.

			используемых при решении профессиональных задач, но допускает ошибки при их применении.	используемых при решении профессиональных задач.	емых при решении профессиональных задач.
ОПК-3.3 Владеет общенаучными методами, законами физики, математическим аппаратом, методами моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.	Владеть общенаучными методами, законами физики, математическим аппаратом, методами моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.	Не владеет.	Владеет основными общенаучными методами, законами физики, математическим аппаратом, методами моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач, но допускает ошибки при их использовании.	Владеет основными общенаучными методами, законами физики, математическим аппаратом, методами моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.	Владеет общенаучными методами, законами физики, математическим аппаратом, методами моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.

ОПК-9. Способен применять технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ОПК-9.1 Знает основные технологии получения,	Знать основные технологии получения, накопления, хранения,	Не знает или показывает очень	Знает некоторые основные	Знает некоторые основные	Знает основные технологии

<p>накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>слабые знания.</p>	<p>технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности, но делает ошибки при их выборе.</p>	<p>технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-9.2 Умеет применять основные технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>Уметь применять основные технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности..</p>	<p>Не умеет.</p>	<p>Умеет применять некоторые основные технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности., но делает ошибки при их использовании.</p>	<p>Умеет применять некоторые основные технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>Умеет применять основные технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.</p>

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

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
УК-4.1 Знает современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.	Знать современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.	тестирование, практическое задание; лабораторная работа
УК-4.2 Умеет применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.	Уметь применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.	тестирование, практическое задание; лабораторная работа
УК-4.3 Владет методами применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.	Владеть методами применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.	тестирование, практическое задание; лабораторная работа

ОПК-3. Способен использовать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональных задач.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК-3.1 Знает общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений	Знать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении	тестирование, практическое задание; лабораторная работа

используемых при решении профессиональных задач.	профессиональных задач.	
ОПК-3.2 Умеет применять общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.	Уметь применять общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.	тестирование, практическое задание; лабораторная работа
ОПК-3.3 Владет общенаучными методами, законами физики, математическим аппаратом, методами моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.	Владеть общенаучными методами, законами физики, математическим аппаратом, методами моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений используемых при решении профессиональных задач.	тестирование, практическое задание; лабораторная работа

ОПК-9. Способен применять технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИОПК-9.1 Знает основные технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.	Знать основные технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.	тестирование, практическое задание; лабораторная работа
ИОПК-9.2 Умеет применять основные технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.	Уметь применять основные технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.	тестирование, практическое задание; лабораторная работа
ИОПК-9.3 Владет методами и способами применения технологий получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.	Владеть методами и способами применения технологий получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности.	тестирование, практическое задание; лабораторная работа

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе 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; для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

(для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

Рейтинг – план дисциплины «Средства вычислительной техники»

Специальность: 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной
сфере

курс 1, семестр 2

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1. Классификация программного обеспечения				
Текущий контроль				
Лабораторная работа	4	4	0	16
Практическая работа	4	4	0	16
Рубежный контроль				
Тест	8	1	0	8
Всего			0	40
Модуль 2. Основы операционных систем				
Текущий контроль				
Лабораторная работа	3	4	0	12
Практическая работа	3	4	0	12
Рубежный контроль				
Тест	6	1	0	6
Всего			0	30
Поощрительные баллы				
1. Участие в студенческой олимпиаде по дисциплине	3	1	0	3
2. Публикация научной статьи	4	1	0	4
3. Участие в научно-практической конференции по профилю	3	1	0	3
Всего		3	0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			0	-10
Итоговый контроль				
1. Экзамен	30	1	0	30

Экзамен

Структура экзаменационного билета

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

Экзаменационные материалы

1. Виды обеспечения средств вычислительной техники.
2. Классификация программного обеспечения.
3. Классификация программного обеспечения по степени взаимодействия с аппаратной частью компьютера.
4. Прикладное программное обеспечение.
5. Промежуточное программное обеспечение.
6. Инструментальные средства программирования.
7. Средства виртуализации.
8. Виртуализация приложений.
9. Виртуализация ресурсов.
10. Классы программного обеспечения по виду лицензирования.
11. Свободное программное обеспечение.
12. Бесплатное программное обеспечение.
13. Открытое программное обеспечение.
14. Проприетарное программное обеспечение.
15. Полусвободное программное обеспечение.
16. Средства ограничений программного обеспечения.
17. Пробные версии проприетарного программного обеспечения.
18. Условно-бесплатное программное обеспечение.
19. Бесплатное программное обеспечение с рекламной добавкой.
20. Классификация программного обеспечения по платформе назначения.
21. Одноплатформенное программное обеспечение.
22. Переносимое программное обеспечение.
23. Межплатформенное программное обеспечение.
24. Классификация программного обеспечения по способу взаимодействия с пользователем.
25. Программы с графическим оконным интерфейсом.
26. Консольные программы.
27. Программы системного трея (лотка).
28. Виджеты (гаджеты) рабочего стола.
29. Классификация программного обеспечения по отношению к сети.
30. Классификация программного обеспечения по способу установки.
31. Классификация программного обеспечения по целям разработки.
32. Классификация программного обеспечения по аппаратной платформе.
33. Классификация программного обеспечения по степени опасности.
34. Процесс разработки программного обеспечения.
35. Области применения прикладного программного обеспечения.
36. Перспективы развития программного обеспечения.
37. Классы прикладного программного обеспечения.
38. Основные функции текстового процессора.
39. Требованиям к табличному процессору.
40. Основная и дополнительная функциональность программы для создания и демонстрации презентаций.
41. Переносимое приложение.
42. Браузеры.
43. Перспективы развития программного обеспечения.

44. Социальные последствия интенсивного взаимодействия человека и современного программного обеспечения.
45. Системное программное обеспечение.
46. Состав системного программного обеспечения.
47. Понятие «операционная система».
48. Операционная система как расширенная машина.
49. Операционная система как менеджер ресурсов.
50. История операционных систем.
51. Загрузка компьютера.
52. Базовая система ввода-вывода BIOS.
53. Классификация операционных систем.
54. Операционные системы мейнфреймов.
55. Серверные операционные системы.
56. Многопроцессорные операционные системы.
57. Операционные системы персональных компьютеров.
58. Операционные системы мобильных устройств.
59. Встроенные операционные системы.
60. Операционные системы сенсорных узлов.
61. Операционные системы реального времени.
62. Операционные системы смарт-карт.
63. Представление о структуре операционной системы.
64. Представление операционной системы в виде слоев.
65. Ядро операционной системы.
66. Драйверы устройств.
67. Службы операционной системы.
68. Ввод-вывод данных.
69. Системные оболочки.
70. Инструменты администрирования.
71. Инструменты системного программирования.
72. Процессы.
73. Адресные пространства.
74. Файлы.
75. Диски.
76. Виртуальная память.
77. Системные вызовы.
78. Системные вызовы для управления процессами.
79. Системные вызовы для управления файлами.
80. Системные вызовы для управления каталогами.
81. Windows Win32 API.
82. Файловые системы.
83. Имена файлов.
84. Структура файла.
85. Типы файлов.
86. Символьные специальные файлы.
87. Блочные специальные файлы.
88. Доступ к файлам.
89. Последовательный доступ к файлам.
90. Файлы произвольного доступа.
91. Атрибуты файлов.
92. Операции с файлами.
93. Каталоги.
94. Системы с одноуровневыми каталогами.
95. Иерархические системы каталогов.

96. Операции с каталогами.
97. Структура файловой системы.
98. Главная загрузочная запись (Master Boot Record (MBR)).
99. Непрерывное размещение файлов.
100. Размещение файлов с использованием связанного списка.
101. Размещение с помощью связанного списка, использующего таблицу в памяти.
102. I-узлы.
103. Реализация каталогов.
104. Совместно используемые файлы.
105. Символическая ссылка.
106. Файловые системы с журнальной структурой.
107. Журналируемые файловые системы.
108. Виртуальные файловые системы.
109. Управление дисковым пространством.
110. Выбор размера блока файловой системы.
111. Отслеживание свободных блоков файловой системы.
112. Дисковые квоты.
113. Резервное копирование файловой системы.
114. Непротиворечивость файловой системы.
115. Производительность файловой системы.
116. Дефрагментация дисков.
117. Файловая система MS-DOS.
118. Файловые системы компакт-дисков.
119. Расширения файловых систем.

Критерии оценивания результатов экзамена для ОФО:

Критерии оценки (в баллах):

- 25-30 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание терминологии, основных понятий, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.

- 17-24 баллов выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.

- 10-16 баллов выставляется студенту, если 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 основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.

- 1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Устанавливается следующая градация перевода оценки из многобалльной в четырехбалльную:

Экзамены:

- 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
КАФЕДРА УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Специальность 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной
сфере

Дисциплина Средства вычислительной техники

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Основная и дополнительная функциональность программы для создания и демонстрации презентаций.
2. Windows Win32 API.

Зав. Кафедрой УИБ

А.С. Исмагилова

Кафедра управления информационной безопасностью

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовое проектирование не предусмотрено

Тестовые задания

При изучении дисциплины используются тестовые задания закрытого типа. Каждое тестовое задание включает вопрос и варианты ответов к нему. Тестирование выполняется в письменной форме.

Необходимо выбрать один ответ из предложенных вариантов.

Тест № 1

Модуль 1. Классификация программного обеспечения

1. Средство вычислительной системы, которое может быть выделено процессу на определенный интервал времени, называется:

1. Прерыванием
2. Процедурой
3. Системным вызовом
4. Поток

5. Ресурсом

2. К «твердым» ресурсам относятся:

1. Процессор
2. Аппаратные
3. Программные
4. Информационные
5. Модули памяти

3.Разделение персонала, связанного с разработкой и эксплуатацией ЭВМ, на разработчиков, специалистов по эксплуатации, операторов и программистов произошло:

1.В первый период развития вычислительной техники(1945-55г.г.)

2.В третий период развития вычислительной техники(1965-80г.г.)

3.Во второй период развития вычислительной техники(1955-65г.г.)

4.Группы, на которые обычно подразделяются вспомогательные модули ОС:

1.Утилиты

2.Библиотеки процедур различного назначения

3.Драйверы

4.Системные обрабатывающие программы

5.Сервисные программы

5. В соответствии с определением ОС ее главными функциями является предоставление удобства пользователю и эффективное управление ресурсами вычислительной машины. В вычислительной технике середины 50-х годов из этих функций доминировала:

1.Обе функции развивались параллельно без явного доминирования

2.Эффективное управление ресурсами

3.Предоставление удобств пользователю

6.На современном этапе в развитии операционных систем персональных компьютеров наблюдается ...

1.революция

2.стагнация

3.эволюция

7.Комплекс системных управляющих и обрабатывающих программ, предназначенных для эффективного использования всех ресурсов вычислительной системы и удобства работы с ней, называется:

1.Монитором

2.Операционной средой

3.правляющей средой

4.Операционной системой

5.Мониторной системой

8.Киберугроза, использующая ошибку в операционной системе и появившаяся сразу после обнаружения данной уязвимости, пока разработчики ПО еще не успели создать патч, а IT-администраторы— принять другие меры безопасности называется

1.уязвимость нулевого дня

2.SQLинъекция

3.ошибка времени проверки ко времени использования

9.Чтобы ОС обладала свойствами безопасности, в ее среде должна обеспечиваться фиксация всех «подозрительных» событий, называемая:

1.Аудитом

2.Легализацией

3.Логическим входом

4.Авторизацией

5.Аутентификацией

10.Выберите верные утверждения:

1.В жестких ОС реального времени время выполнения каждой задачи должно быть гарантировано для всех возможных сценариев работы системы

2.В жестких ОС реального времени время выполнения каждой задачи может выходить за заданные временные ограничения

11.Прообразом современных ОС были:

1.Системы пакетной обработки

2.Библиотеки математических и служебных программ

3.Компиляторы с символических языков

12.ОС компьютера – это:

1. Набор высокоуровневых функций, виртуализирующих аппаратуру компьютера
2. Система управления ресурсами
3. ППЗУ на системной плате компьютера.

4. Аппаратно-программный комплекс, обеспечивающий взаимодействие пользователя с вычислительной системой, а также управляющий ресурсами вычислительной системы

13. Для достижения переносимости ОС большая часть кода должна быть написана на языке:

1. На переносимость это не влияет
2. Низкого уровня

3. Высокого уровня

14. Пропускная способность вычислительной системы – число задач (программ), выполняемых:

1. За определенное время
2. К определенному времени
3. Последовательно
4. Параллельно

5. В единицу времени

15. Разделяемым ресурсом в операционной системе является

1. Сканер
2. Принтер

3. Жесткий диск

4. Оперативная память

16. Подсистемы графического интерфейса пользователя в различных ОС могут иметь визуальные различия в представлении:

1. Окон сообщений

2. Диалоговых окон

3. Линеек быстрого старта

4. Окон приложений

5. Процессов и потоков

6. Пиктограмм

17. Для вычислительной техники, существовавшей в середине 50-х годов характерны следующие особенности:

1. Появилась новая техническая база – полупроводниковые устройства. Выросло быстродействие процессоров, однако объемы оперативной и внешней памяти не изменились из-за очень высокой стоимости недавно созданных полупроводниковых устройств. Появились первые алгоритмические языки. Разработаны первые системы пакетной обработки, предназначенные для обработки больших объемов данных.

2. Появилась новая техническая база – полупроводниковые устройства. Выросло быстродействие процессоров, однако объемы оперативной и внешней памяти не изменились из-за очень высокой стоимости недавно созданных полупроводниковых устройств. Появились трансляторы, позволяющие более эффективно использовать библиотеки математических и служебных подпрограмм. Алгоритмические языки появятся в более позднее время. Разработаны первые системы пакетной обработки, предназначенные для управления вычислительным процессом.

3. Появилась новая техническая база – полупроводниковые устройства. Выросло быстродействие процессоров, увеличились объемы оперативной и внешней памяти. Появились трансляторы, позволяющие более эффективно использовать библиотеки математических и служебных подпрограмм. Алгоритмические языки появятся в более позднее время. Разработаны первые системы пакетной обработки, предназначенные для обработки больших объемов данных.

4. Появилась новая техническая база – полупроводниковые устройства. Выросло быстродействие процессоров, увеличились объемы оперативной

и внешней памяти. Появились первые алгоритмические языки, трансляторы. Разработаны первые системы пакетной обработки, предназначенные для управления вычислительным процессом.

18. Современные ОС могут поддерживать пользовательские интерфейсы следующих типов:

1. **графический**
2. голосовой
3. **универсальный**
4. жестовый
5. **визуальный**
6. **алфавитно-цифровой**

19. Аутентификация пользователя осуществляется для:

1. Предотвращения некорректных действий легальных пользователей
2. **Контроля доступа в систему**
3. **Разграничения доступа к объектам ОС**

20. ОС Windows NT относится к:

1. ОС пакетной обработки
2. ОС реального времени
3. **ОС разделения времени**

21. К основным ресурсам вычислительной системы относятся

1. **Память (оперативная, внешняя)**
2. **Программное обеспечение, установленное на компьютере**
3. Пользователи и операторы ЭВМ
4. Процессоры (процессорное время)
5. **Периферийные устройства (диски, таймеры, наборы данных, принтеры, сетевые устройства и др.)**

22. ОС по числу пользователей разделяют на:

1. Групповые
2. **Однопользовательские**
3. Комбинированные
4. Для рабочих групп
5. **Многопользовательские**

23. Способ организации вычислительного процесса, когда в оперативной памяти компьютера одновременно находятся несколько программ или заданий, попеременно выполняющихся на процессоре, называется ...

1. Разделением времени
2. Разделением задач
3. Программированием
4. **Многозадачностью**

24. Для первых цифровых вычислительных машин, появившихся в начале 40-х годов, характерны следующие особенности:

1. Вычислительные машины работали без ОС и все задачи организации вычислительного процесса решались вручную программистом с пульта управления. Программирование осуществлялось на машинном языке. На данном этапе развития вычислительных машин библиотеки математических и служебных подпрограмм были недоступны.
2. Вычислительные машины работали под управлением ОС, однако задачи организации вычислительного процесса решались вручную программистом с пульта управления. Программирование осуществлялось на машинном языке. Были доступны библиотеки математических и служебных подпрограмм.
3. Вычислительные машины работали под управлением ОС, однако задачи организации вычислительного процесса решались вручную программистом с пульта управления. Программирование осуществлялось на машинном языке. На данном

этапе развития вычислительных машин библиотеки математических и служебных подпрограмм были недоступны.

4.Вычислительные машины работали без ОС и все задачи организации вычислительного процесса решались вручную программистом с пульта управления. Программирование осуществлялось на машинном языке. Были доступны библиотеки математических и служебных подпрограмм.

25.ОС – комплекс взаимосвязанных программ, действующих как интерфейс между приложениями и пользователями, с одной стороны, а с другой стороны

...

- 1.Накопителями информации
- 2.Внешними устройствами
- 3.Оперативной памятью
- 4.Аппаратурой компьютера**

Тест № 2

Модуль 2. Основы операционных систем

- 1.Многозадачность на основе режима разделения времени называется ...
 - 1.Независимой
 - 2.Вытесняющей**
 - 3.Совместной
 - 4.Кооперативной
 - 5.Невытесняющей
- 2.Некоторое число (номер) в диапазоне 0-255,указывающее на одну из 256 программ обработки прерываний, адреса которых хранятся в таблице прерываний, называется ... прерывания (ий)
 - 1.Адресом
 - 2.Вектором**
 - 3.Адресом обработчика
 - 4.Номером
 - 5.Номером обработчика
- 3.Для упорядочивания работы обработчиков прерываний в ОС применяется механизм:
 - 1.Очередей без приоритета
 - 2.Очередей реального времени
 - 3.Приоритетных очередей**
- 4.Возможность интерактивного взаимодействия пользователя и программы возникает с появлением:
 - 1.Мультипрограммных вычислительных систем
 - 2.Систем пакетной обработки
 - 3.Систем разделения времени**
- 5.Способ реализации системных вызовов зависит от структурной организации ОС, связанной с особенностями:
 - 1.Оперативной памяти
 - 2.Внешней памяти
 - 3.Обработки прерываний**
 - 4.Приоритетного обслуживания
 - 5.Аппаратной платформы
- 6.Устройствам, которые используют векторные прерывания, назначается:
 - 1.Приоритет прерывания
 - 2.Драйвер
 - 3.Вектор прерываний**
 - 4.Диспетчер прерывания
 - 5.Процедура обработки прерывания

7. Выберите верные утверждения:

1. Дескриптор процесса содержит необходимую ядру информацию о процессе, не зависимо от того, находится ли образ процесса в оперативной памяти или выгружен на диск. К этой информации можно отнести состояние процесса, значения приоритета и идентификатор пользователя, создавшего процесс

2. Дескриптор процесса содержит необходимую ядру информацию о процессе для возобновления его выполнения с прерванного места. К этой информации можно отнести содержимое регистров процессора, описатели открытых данным процессом файлов

8. Как правило, повышать приоритеты потоков в системе (в определенных пределах) могут:

1. Разработчики программ

2. Некоторые пользователи

3. Администраторы

4. Все

5. Все пользователи

9. Синхронизация потоков заключается:

1. В согласованном доступе к аппаратным средствам

2. В согласованном выполнении системных вызовов этими потоками

3. В согласовании их скоростей путем приостановки потоков

10. Программный модуль ОС, ответственный за чтение отдельных команд или их последовательности из командного файла, называют командным ...

1. Интерпретатором

2. Компилятором

3. Экстрактором

4. Семафором

11. Примеры необходимости прерываний в работе мультипрограммной ОС:

1. В оперативной памяти отсутствуют данные, необходимые активной задаче

2. Загружена новая задача

3. Более приоритетной задаче требуется процессор

4. Произошло событие

5. Менее приоритетной задаче требуется процессор

12. Если код ОС написан так, что дополнения и изменения могут вноситься без нарушения целостности системы, то такую ОС называют...

1. Расширяемой

2. Обновляемой

3. Структуризированной

4. Независимой

5. Дополняемой

13. В ОС имеются подсистемы управления:

1. Устройствами ввода-вывода

2. Потоками

3. Файлами

4. Прерываниями

5. Памятью

6. Процессами

7. Заданиями

14. Обработка прерываний принадлежит:

1. Конкретному процессу

2. Планировщику

3. Диспетчеру

4. Конкретному потоку

5. ОС

15. Процессорное время выделяется:

1. Потокам

- 2.Процессам
 - 3.Процессам, а затем перераспределяется между потоками этих процессов
 - 4.Процессам и потокам
- 16.Способ организации вычислительного процесса в системах с несколькими процессорами называется:
- 1.Мультизадачная обработка
 - 2.Мультипроцессная обработка
 - 3.Мультипроцессорная обработка**
 - 4.Мультипрограммная обработка
- 17.Для надежного управления выполнением приложений, а также распределения ресурсов вычислительной машины, ОС должна обладать определенными привилегиями по отношению к пользовательским приложениям. Это достигается:
- 1.Совместно программными и аппаратными средствами**
 - 2.Программными средствами ОС
 - 3.Аппаратными средствами вычислительной машины
- 18.В ОС Unix новый процесс можно создать, используя:
- 1.команду CMD CreateProcess
 - 2.библиотеку Win32API NewProcess
 - 3. прерывание Sleep
 - 4. системный вызов Fork**
- 19.Фиксация определенных событий в ОС называется:
- 1.Логическим входом
 - 2.Аутентификацией
 - 3.Легализацией
 - 4.Авторизацией
 - 5.Аудитом**
- 20.В большинстве случаев ОС присваивает приоритеты потокам:
- 1.Случайным образом
 - 2.В зависимости от обстоятельств
 - 3.По решению пользователя
 - 4.По решению администратора
 - 5.По умолчанию**
- 21.Функции аудита ОС заключаются в:
- 1.Фиксации всех событий, от которых зависит безопасность**
 - 2.Контроле действий процессов на доступ к системным ресурсам
 - 3.Запрещении пользователям определенных действий, указанных администратором
 - 4.Проверке прав пользователя на доступ к ОС
- 22.Posix – это:
- 1.Название ОС
 - 2.Название архитектуры вычислительной машины
 - 3.Совокупность стандартов, используемых в ОС Unix**
 - 4.Модуль ядра ОС Unix, работающий в пользовательском режиме
- 23.Одно из требований к современной ОС – расширяемость – означает:
- 1.Возможность добавления драйверов новых устройств при перекомпиляции ядра ОС
 - 2.Возможность внесения изменений и дополнений в операционную систему без нарушения целостности системы**
 - 3.Возможность объединения двух и более ОС для совместной работы
 - 4.Возможность совместной работы двух и более процессоров
- 24.Одно из требований к современной ОС – переносимость – означает:
- 1.Код ОС должен легко переноситься с процессора одного типа на процессор другого типа**
 - 2.Наличие в ОС средств для выполнения приложений, написанных для других ОС

25. Всякий потребляемый, полезный для потребителя объект (независимо от формы его существования), в терминах ОС является:

1. Мьютексом
2. Событием
3. Поток
4. Ресурсом

Критерии оценки тестовых заданий

Структура работы	Критерии оценки	Распределение баллов
Один вопрос теста (25 вопросов в варианте) Модуль 1 Модуль 2	Неправильный ответ / Правильный ответ	 0,32 0,24

Лабораторные работы

Цель проведения лабораторных работ – практическое освоение материала дисциплины.

Темы лабораторных работ

Цель проведения лабораторных работ – практическое освоение материала дисциплины.

- 1) Классификация программного обеспечения по степени взаимодействия с аппаратной частью компьютера.
- 2) Программы системного трея (лотка).
- 3) Применение антивирусных программ.
- 4) Основные функции текстового процессора.
- 5) Области применения прикладного программного обеспечения.
- 6) Операционные системы персональных компьютеров.
- 7) Службы операционной системы.
- 8) Дефрагментация дисков.

Лабораторная работа №1

Модуль 1. Классификация программного обеспечения.

Тема: Классификация программного обеспечения по степени взаимодействия с аппаратной частью компьютера.

Цель: Практическое определение класса программного обеспечения.

Задание: Определить программное обеспечение по степени взаимодействия с аппаратной частью компьютера.

Порядок выполнения:

1. Определите список программного обеспечения, установленного на компьютере.
2. Классифицируйте данное программное обеспечение по степени взаимодействия с аппаратурой (физическим оборудованием) компьютера.
3. Перечислите, какие классификации программного обеспечения вы еще знаете.
4. Классифицируйте имеющееся программное обеспечение по способам, перечисленным в п.3.
5. Дать определение:
 - a) Прикладное программное обеспечение.
 - b) Промежуточное программное обеспечение.
 - c) Инструментальные средства программирования.
 - d) Системное программное обеспечение.

6. Защита лабораторной работы. Проводится в форме устного опроса после выполнения работы.

Лабораторная работа №2

Модуль 1. Классификация программного обеспечения.

Тема Применение антивирусных программ.

Цель: Практическое использование антивирусного программного обеспечения.

Задание: Использовать антивирусное программное обеспечение для проверки носителя информации.

Порядок выполнения:

1. Компьютерный вирус – это специально написанная, небольшая по размерам программа (т.е. некоторая совокупность выполняемого кода), которая может “приписывать” себя к другим программам (“заражать” их), создавать свои копии и внедрять их в файлы, системные области компьютера и т.д., а также выполнять различные нежелательные действия на компьютере.

Программа, внутри которой находится вирус, называется “зараженной” Когда такая программа начинает работу, то сначала управление получает вирус. Вирус находит и заражает другие программы, а также выполняет какие-нибудь вредные действия (портит файлы или таблицу размещения файлов на диске, “засоряет” оперативную память и т.д.).

Классификация вирусов.

По среде обитания	сетевые	распространяются по компьютерной сети
	файловые	внедряются в выполняемые файлы
	загрузочные	внедряются в загрузочный сектор диска (Boot-сектор)
	файлово-загрузочные	внедряются в выполняемые файлы и в загрузочный сектор диска
	системные	проникают в системные модули и драйверы периферийных устройств, поражают программы-интерпретаторы
По способу заражения	резидентные	находятся в памяти, активны до выключения компьютера
	нерезидентные	не заражают память, являются активными ограниченное время
По деструктивным возможностям (по способам воздействия)	безвредные	практически не влияют на работу; уменьшают свободную память на диске в результате своего распространения
	неопасные	уменьшают свободную память; создают звуковые, графические и прочие эффекты
	опасные	могут привести к серьёзным сбоям в работе
	очень опасные	могут привести к потере программ или системных данных
По особенностям алгоритма вируса	вирусы-«спутники»	вирусы, не изменяющие файлы, создают для EXE-файлов файлы-спутники с расширением COM
	простейшие вирусы	паразитические программы, которые изменяют содержимое файлов и секторов диска и могут быть легко обнаружены
	Ретро-вирусы	обычные файловые вирусы, которые

		пытаются заразить антивирусные программы, уничтожая их, или делая неработоспособными
	репликаторные, вирусы-«черви»	распространяются по сети, рассылают свои копии, вычисляя сетевые адреса. Это самые распространенные в виртуальной сети вирусы. Они очень быстро «размножаются». Иногда дают своим копиям отдельные имена. Например, «install.exe».
	«паразитические»	изменяют содержимое дисковых секторов или файлов
	«студенческие»	примитив, содержат большое количество ошибок
	«стелс»-вирусы (невидимки)	это файловые вирусы, которых антивирусные программы не находят, потому что во время проверки они фальсифицируют ответ. Они перехватывают обращения DOS к пораженным файлам или секторам и подставляют вместо себя незараженные участки
	вирусы-призраки	не имеют ни одного постоянного участка кода, труднообнаруживаемы, основное тело вируса зашифровано
	макровирусы	пишутся не в машинных кодах, а на WordBasic, живут в документах Word, переписывают себя в шаблон Normal.dot
	квазивирусные, или «троянские»	это вирусы, не способные к «размножению». Троянская программа маскируется под полезную или интересную программу, выполняя во время своего функционирования ещё и разрушительную работу (например, стирает FAT-таблицу) или собирает на компьютере не подлежащую разглашению информацию. В отличие от вирусов, троянские программы не обладают свойством самовоспроизводства. Троянская программа маскируется, как правило, под коммерческий продукт. Её другое название «троянский конь».
	логические бомбы	программы, которые запускаются при определённых временных или информационных условиях для осуществления вредоносных действий (как правило, несанкционированного доступа к информации, искажения или уничтожения данных)
	мутанты	это один из видов вирусов, способных к самовоспроизведению. Однако их копия явно отличается от оригинала.

Основными путями проникновения вирусов в компьютер являются съёмные диски (гибкие и лазерные), а также компьютерные сети. Заражение жесткого диска вирусами может произойти при загрузке программы с дискеты, содержащей вирус. Такое заражение может быть и случайным, например, если дискету не вынули из дисковода A: и перезагрузили

компьютер, при этом дискета может быть и не системной. Заражение дискеты происходит, даже если её просто вставили в дисковод зараженного компьютера или, например, прочитали её оглавление.

Признаки заражения

- вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;
- подача непредусмотренных звуковых сигналов;
- неожиданное открытие и закрытие лотка CD-ROM-устройства;
- произвольный, без вашего участия, запуск на компьютере каких-либо

программ;

Есть также косвенные признаки заражения вашего компьютера:

- частые зависания и сбои в работе компьютера;
- прекращение работы или неправильная работа ранее успешно работавших

программ;

- медленная работа компьютера при запуске программ;
- невозможность загрузки операционной системы;
- исчезновение файлов и каталогов или искажение их содержимого;
- изменение размеров файлов;
- неожиданное значительное увеличение количества файлов на диске;
- существенное уменьшение размеров свободной оперативной памяти;
- частое обращение к жесткому диску (часто мигает лампочка на системном

блоке);

- Microsoft Internet Explorer "зависает" или ведет себя неожиданным образом.

В 90% случаев наличие косвенных симптомов вызвано сбоем в аппаратном или программном обеспечении. Несмотря на то, что подобные симптомы с малой вероятностью свидетельствуют о заражении, при их появлении рекомендуем вам провести полную проверку вашего компьютера.

Антивирусные программы.

Для обнаружения, удаления и защиты от компьютерных вирусов разработаны специальные антивирусные программы. Различают следующие виды антивирусных программ:

- Программы-детекторы осуществляют поиск характерной для конкретного вируса сигнатуры в оперативной памяти и в файлах и при обнаружении выдают соответствующее сообщение. Недостатки: могут находить только те вирусы, которые известны разработчикам этой программы, поэтому быстро устаревают и требуют регулярного обновления.

- Программы-доктора или фаги не только находят зараженные вирусами файлы, но и «лечат» их, т.е. удаляют из файла тело программы-вируса, возвращая файл в исходное состояние. Полифаги – программы-доктора, предназначенные для поиска и уничтожения большого количества вирусов. Недостатки те же, что и у программ-детекторов.

- Программы-ревизоры относятся к самым надежным средствам защиты. Ревизоры запоминают исходное состояние программ, каталогов и системных областей диска тогда, когда компьютер не заражен вирусом, а затем периодически или по желанию пользователя сравнивают текущее состояние с исходным. Обнаруженные изменения выводятся на экран монитора.

- Программы-фильтры или «сторожа» представляют собой небольшие резидентные программы, предназначенные для обнаружения подозрительных действий при работе компьютера, характерных для вирусов (попытка коррекции файлов с расширением EXE или COM, изменение атрибутов файла, запись в загрузочные сектора и т.п.). При попытке какой-либо программы произвести указанные действия «сторож» посылает пользователю сообщение и предлагает запретить или разрешить соответствующее действие. Эти программы способны обнаружить вирус на самой ранней стадии его существования до размножения. Однако они не лечат файла и диски. Для уничтожения вируса требуется применить другие программы.

- Вакцины или иммунизаторы это резидентные программы, предотвращающие заражение файлов. Вакцины применяют, если отсутствуют программы-доктора, лечащие этот вирус. Вакцинация возможна только от известных вирусов. Вакцина модифицирует программу или диск таким образом, чтобы это не отражалось на их работе, а вирус будет воспринимать их зараженными и поэтому не внедрится. Имеют ограниченное применение.

Назначение и основные функции Антивируса Касперского Антивирус Касперского предназначен для антивирусной защиты персональных компьютеров, работающих под управлением операционной системы Windows.

Антивирус Касперского выполняет следующие функции:

- Защита от вирусов и вредоносных программ - обнаружение и уничтожение вредоносных программ, проникающих через съемные и постоянные файловые носители, электронную почту и протоколы интернета. Можно выделить следующие варианты работы программы (они могут использоваться как отдельно, так и в совокупности):

- Постоянная защита компьютера - проверка всех запускаемых, открываемых и сохраняемых на компьютере объектов на присутствие вирусов.

- Проверка компьютера по требованию - проверка и лечение как всего компьютера в целом, так и отдельных дисков, файлов или каталогов. Такую проверку вы можете запускать самостоятельно или настроить ее регулярный автоматический запуск.

- Восстановление работоспособности после вирусной атаки. Полная проверка и лечение позволяет вам удалить все вирусы, поразившие ваши данные при вирусной атаке.

- Проверка и лечение входящей/исходящей почты - анализ на присутствие вирусов и лечение входящей почты до ее поступления в почтовый ящик и исходящей почты в режиме реального времени. Кроме того, программа позволяет проверять и лечить почтовые базы различных почтовых клиентов по требованию.

- Обновление антивирусных баз и программных модулей - пополнение антивирусных баз информацией о новых вирусах и способах лечения зараженных ими объектов, а также обновление собственных модулей программы. Обновление выполняется с серверов обновлений Лаборатории Касперского или из локального каталога.

- Рекомендации по настройке программы и работе с ней - советы от экспертов Лаборатории Касперского, сопровождающие вас в процессе работы с Антивирусом Касперского, и рекомендуемые настройки, соответствующие оптимальной антивирусной защите.

- Карантин - помещение объектов, возможно зараженных вирусами или их модификациями, в специальное безопасное хранилище, где вы можете их лечить, удалять, восстанавливать в исходный каталог, а также отправлять экспертам Лаборатории Касперского на исследование. Файлы на карантине хранятся в специальном формате и не представляют опасности.

- Формирование отчета - фиксирование всех результатов работы Антивируса Касперского в отчете. Подробный отчет о результатах проверки включает общую статистику по проверенным объектам, хранит настройки, с которыми была выполнена та или иная задача, а также последовательность проверки и обработки каждого объекта в отдельности.

Как проверить CD-диск или дискету.

Через дискеты, CD и другие съемные диски легко заразить компьютер вирусом. Если дискета (или загрузочный CD-диск) заражена загрузочным вирусом, и вы оставили ее в дисковом и перезагрузились, результаты могут быть самые печальные.

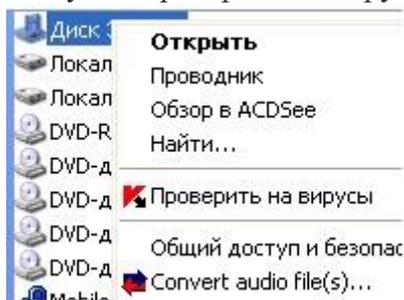
Рекомендуем вам проверять все съемные диски перед их использованием.

Вы можете запустить проверку сменных дисков из главного окна Антивируса Касперского, а также из контекстного меню Windows.

Для проверки сменных дисков из контекстного меню Windows

1. Выберите диски (вы можете выбрать сразу и CD-диск и дискету).
2. Установите курсор мыши на имени выбранного объекта.

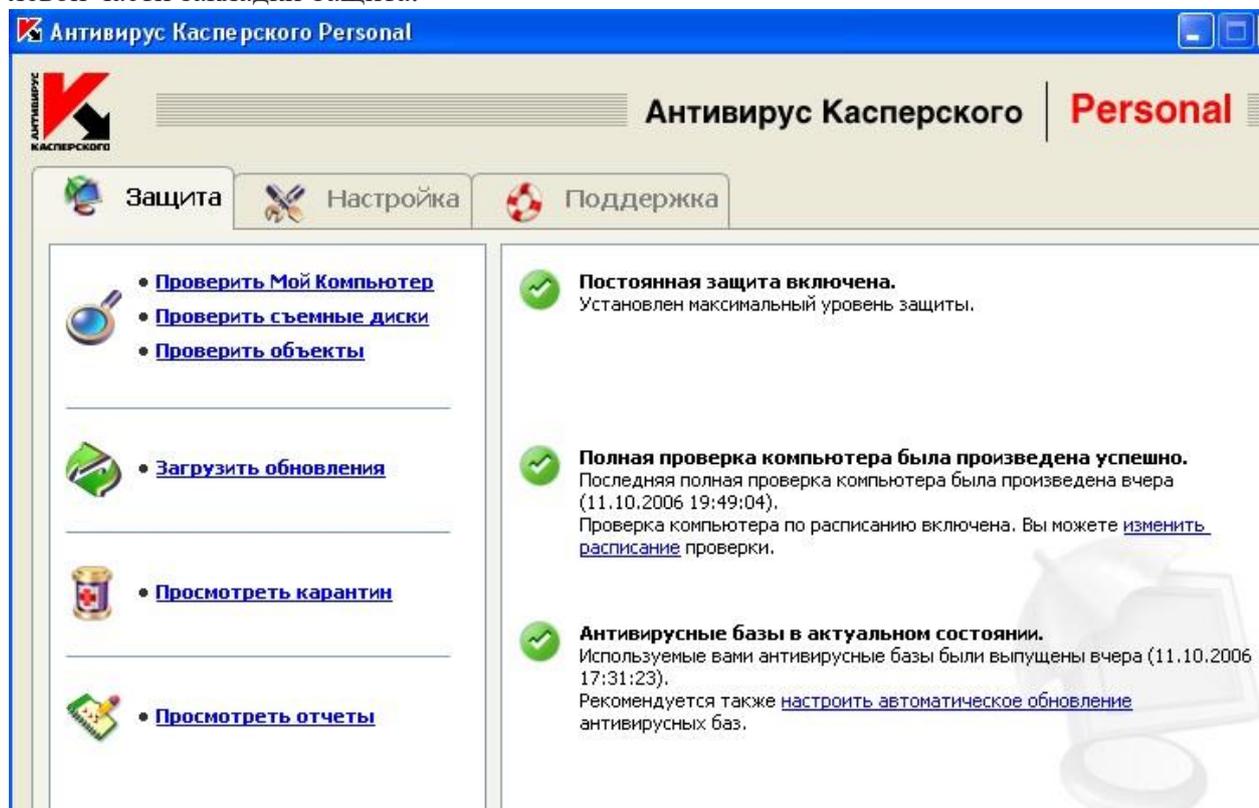
3. Щелчком по правой кнопке мыши откройте контекстное меню Windows и выберите пункт Проверить на вирусы.



Чтобы проверить CD-диск или дискету на присутствие вирусов из главного окна Антивируса Касперского

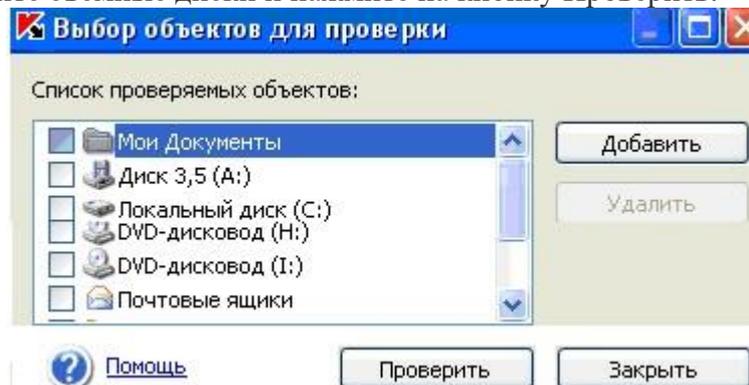
1. Вставьте CD-диск в CD-ROM-устройство или дискету в дисковод. Обратите внимание, программа сможет проверить и CD-диск и дискету за один прием.

2. Воспользуйтесь гиперссылкой Проверить съемные диски, расположенной в левой части закладки Защита.

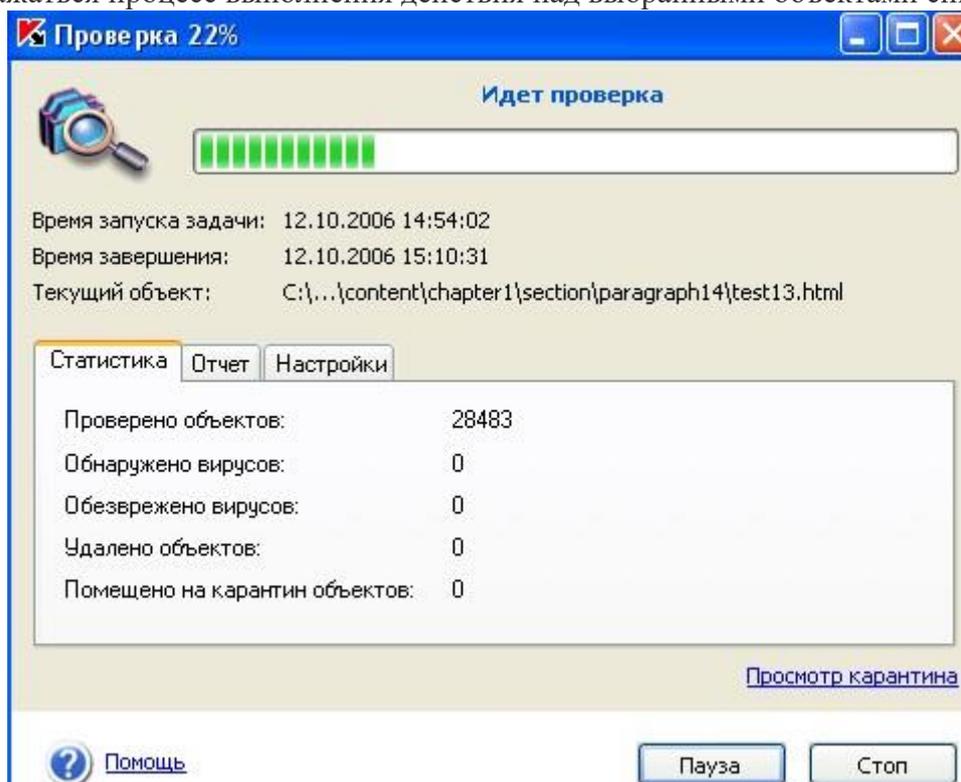


или

По гиперссылке Проверить объекты перейдите в окно Выбор объектов для проверки, выберите съемные диски и нажмите на кнопку Проверить.



Сразу после запуска проверки на экране откроется окно Проверка, где будет отображаться процесс выполнения действия над выбранными объектами списка.



Если для проверки вы выбрали только один съемный диск (устройство), по окончании проверки Антивирус Касперского предложит вставить следующий диск (устройство).

Обратите внимание на некоторые особенности работы программы:

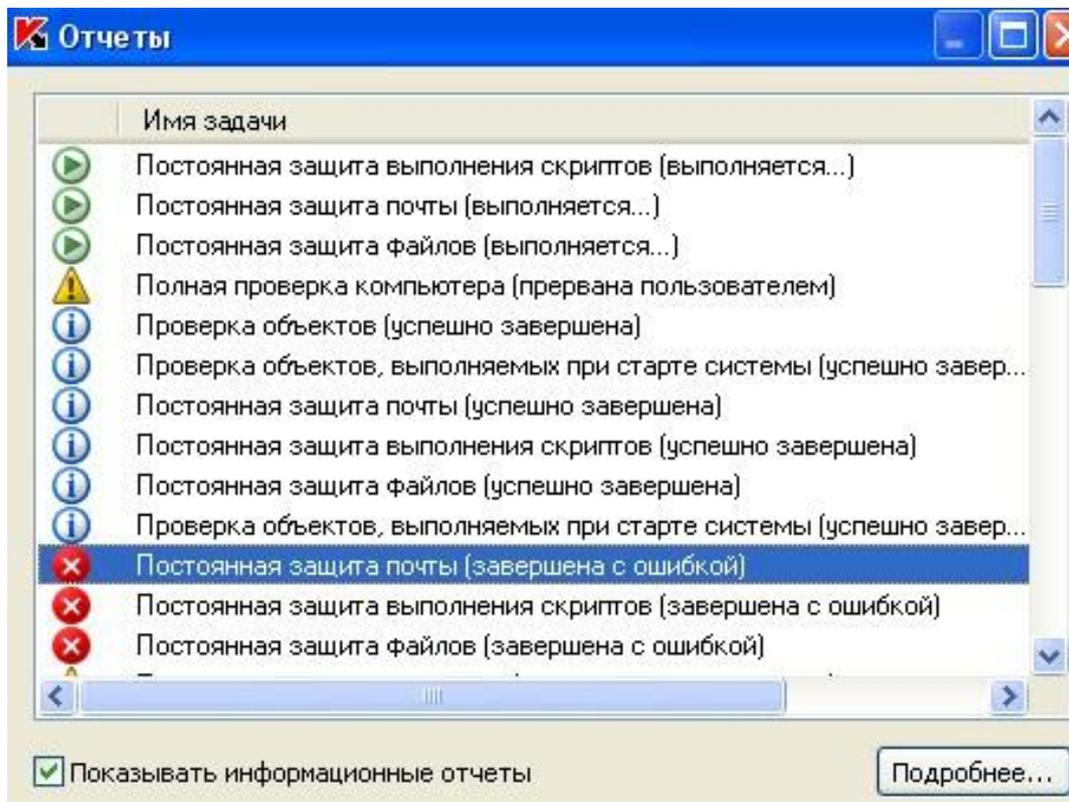
- Если вы забыли вставить диск или дискету перед запуском проверки, либо съемный накопитель, дисковод или CD-ROM, отключен, проверка проводиться не будет, и программа не выдаст никакого дополнительного сообщения по этому поводу.
- Если вы вставили дискету в дисковод уже после запуска проверки, она не будет проверена. То же относится к CD-диску и другим съемным дискам.
- Если вы вынули дискету из дисковода или отключили съемный диск во время его проверки, программа занесет в отчет сообщение об ошибке, но не выдаст на экран никакого дополнительного сообщения. Программа перейдет к проверке следующего съемного диска, если таковой есть.

В момент монтирования съемного диска в систему (когда диск определяется операционной системой как новое устройство) Антивирус выполнит проверку такого диска и на присутствие boot-вируса.

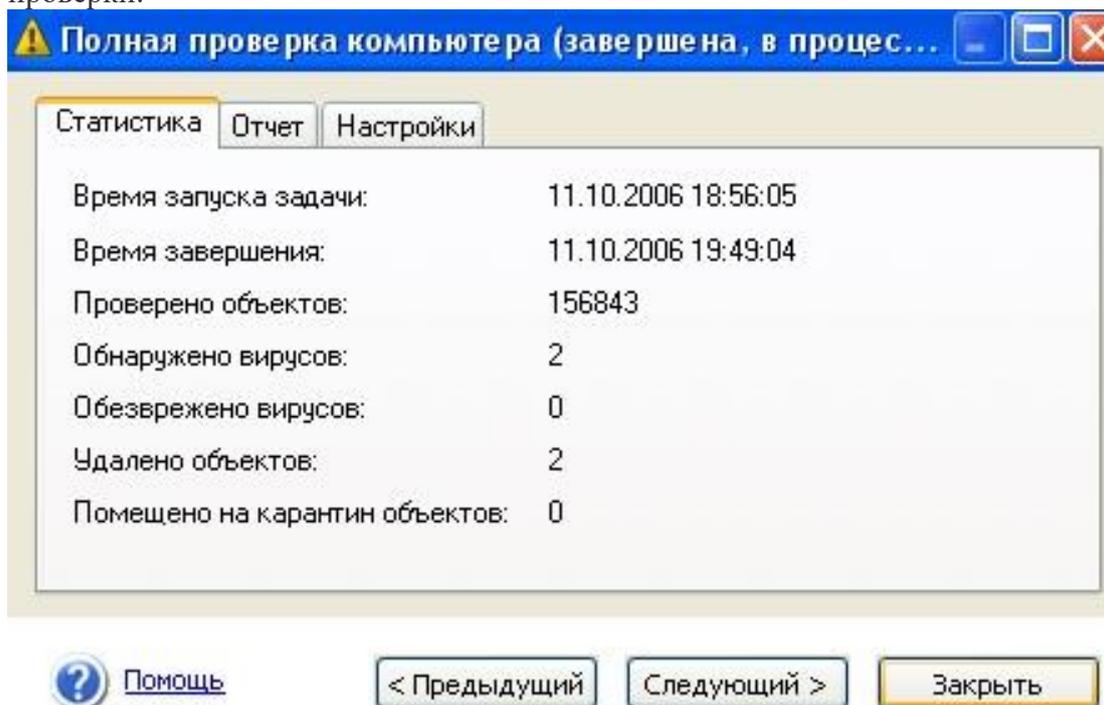
Во время выполнения проверки компьютера, выбранных объектов, обновления антивирусных баз, а также постоянной защиты формируется отчет о проверенных объектах и результатах их обработки, а также общая статистика. Полный список всех выполняемых задач ведется Антивирусом Касперского в окне Отчеты, открыть который можно по гиперссылке Просмотреть отчеты в левой части закладки Защита. Здесь фиксируется статус каждой задачи, а также дата и время ее окончания.

Информация по обработке объекта может быть следующих видов:

- ▶ или ⓘ Информационное сообщение (например: задача запущена, задача завершена, задача выполняется, задача приостановлена).
- ⊗ Внимание (например: Внимание! Остались необработанные объекты).
- ⚠ Примечание (например: задача прервана).



Выделив любой отчет и нажав на кнопку Подробнее можно просмотреть информацию о ходе проверки:



а на вкладке Отчет информацию о зараженных и вылеченных объектах:

Объект	Результат обработки	Дата и время
✘ C:\comment.htt	является троянской пр...	11.10.2006 18:56:12
✘ C:\comment.htt	удален	11.10.2006 18:56:22
✘ D:\System Volume Information_restore{7C5C359F-C9DC-44D1-B51B...	заражен вирусом Email...	11.10.2006 19:48:41
✘ D:\System Volume Information_restore{7C5C359F-C9DC-44D1-B51B...	удален	11.10.2006 19:49:03

Профилактика заражения компьютера вирусами.

Никакие самые надежные и разумные меры не смогут обеспечить стопроцентную защиту от компьютерных вирусов и троянских программ, но, выработав для себя ряд правил, вы существенно снизите вероятность вирусной атаки и степень возможного ущерба.

Одним из основных методов борьбы с вирусами является, как и в медицине, своевременная профилактика. Компьютерная профилактика состоит из небольшого количества правил, соблюдение которых значительно снижает вероятность заражения вирусом и потери каких-либо данных.

Ниже перечислены основные правила безопасности, выполнение которых позволит вам избегать вирусных атак.

Правило № 1: защитите ваш компьютер с помощью антивирусных программ и программ безопасной работы в интернете. Для этого:

- Безотлагательно установите антивирусную программу.
- Ежедневно обновляйте антивирусные базы. Обновление можно проводить несколько раз в день при возникновении вирусных эпидемий
- Задайте рекомендуемые настройки для постоянной защиты. Постоянная защита вступает в силу сразу после включения компьютера и затрудняет вирусам проникновение на компьютер.
- Задайте рекомендуемые настройки для полной проверки компьютера и запланируйте ее выполнение не реже одного раза в неделю.

Правило № 2: будьте осторожны при записи новых данных на компьютер:

- Проверяйте на присутствие вирусов все съемные диски (дискеты, CD-диски, флэш-карты и пр.) перед их использованием.
- Осторожно обращайтесь с почтовыми сообщениями. Не запускайте никаких файлов, пришедших по почте, если вы не уверены, что они действительно должны были прийти к вам, даже если они отправлены вашими знакомыми. В особенности не доверяйте письмам якобы от антивирусных производителей.
- Внимательно относитесь к информации, получаемой из интернета. Если с какого-либо веб-сайта вам предлагается установить новую программу, обратите внимание на наличие у нее сертификата безопасности.
- Если вы копируете из интернета или локальной сети исполняемый файл, обязательно проверьте его антивирусной программой.
- Внимательно относитесь к выбору посещаемых вами интернет-сайтов. Некоторые из сайтов заражены опасными скрипт-вирусами или интернет-червями.

Правило № 3: внимательно относитесь к информации об эпидемиях компьютерных вирусов..

В большинстве случаев о начале новой эпидемии сообщается задолго до того, как она достигнет своего пика. Вероятность заражения в этом случае еще невелика, и, скачав обновленные антивирусные базы, вы сможете защитить себя от нового вируса заблаговременно.

Правило № 4: с недоверием относитесь к вирусным мистификациям - "страшилкам", письмам об угрозах заражения.

Правило № 5: пользуйтесь сервисом Windows Update и регулярно устанавливайте обновления операционной системы Windows.

Правило №6: покупайте дистрибутивные копии программного обеспечения у официальных продавцов.

Правило № 7: ограничьте круг людей, допущенных к работе на вашем компьютере.

Правило № 8: уменьшите риск неприятных последствий возможного заражения:

- Своевременно делайте резервное копирование данных. В случае потери данных система достаточно быстро может быть восстановлена при наличии резервных копий. Дистрибутивные диски, дискеты, флэш-карты и другие носители с программным обеспечением и ценной информацией должны храниться в надежном месте.
- Обязательно создайте системную аварийную дискету, с которой при необходимости можно будет загрузиться, используя "чистую" операционную систему.

3. Тестирование флеш–носителя на наличие компьютерного вируса.
 1. Вставьте флеш–носитель в компьютер:.
 2. Запустите имеющуюся у вас антивирусную программу, например AVP Касперского.
 3. Задайте область проверки —, режим проверки — лечение зараженных файлов и нажмите кнопку Проверить.
 4. Обратите внимание на индикатор процесса сканирования. Если антивирусная программа обнаружила вирусы и произвела лечение файлов (что видно в отчете о сканировании), запустите процесс сканирования дискеты еще раз и убедитесь, что все вирусы удалены.
 5. Составьте отчет о проделанной работе, описав каждый пункт выполнения задания.
 6. Выполните дополнительные задания.
 7. Запишите ответы на контрольные вопросы в тетрадь для лабораторных работ.
- Дополнительные задания
4. Антивирусная проверка информации на жестком диске.

Запустите имеющуюся у вас антивирусную программу и проверьте наличие вирусов на локальном диске С:.
5. Проверка дискеты с записанным файлом на наличие вируса.

Найдите на диске С: файлы с любым расширением, начинающиеся на букву w (маска для поиска — w*). Скопируйте самый маленький по размеру из найденных файлов на дискету (проведите сортировку по размеру). Проверьте дискету с записанным файлом на наличие вирусов.
6. Ответьте на контрольные вопросы:
 1. Что такое компьютерный вирус?
 2. На какие типы разделяют компьютерные вирусы в различных видах классификации?
 3. Чем отличаются макровирусы от обычных загрузочных вирусов?
 4. Каковы основные пути проникновения вирусов в компьютер?
 5. По каким признакам можно судить о поражении компьютера вирусом?
 6. Какие типы антивирусных программ вам известны?
 7. Каковы назначение и основные функции Антивируса Касперского ?
 8. Как проверить съемный носитель на наличие вируса с помощью программы Антивирус Касперского?
 9. В каком файле содержится информация о зараженных и вылеченных объектах?
 10. Перечислите профилактические меры для борьбы с заражением вирусами.

Критерии оценки практической работы

Структура работы	Критерии оценки	Распределение баллов
Одно практическое задание	работа выполнена с ошибками и не получены ответы на все контрольные вопросы/ работа выполнена, но не получены ответы на все контрольные вопросы/ работа выполнена и получены ответы на все контрольные вопросы	0/2/4 0/1/3

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература

1. Царев, Р.Ю. Программные и аппаратные средства информатики : учебник / Р.Ю. Царев, А.В. Прокопенко, А.Н. Князьков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 160 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3187-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435670>
2. Губарев, В.В. Введение в теоретическую информатику : учебное пособие / В.В. Губарев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - Ч. 1. - 420 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр.: с. 452-457. - ISBN 978-5-7782-2477-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436214>

Дополнительная литература

3. Волкова, Т.В. Основы проектирования компонентов автоматизированных систем : учебное пособие [Электронный ресурс] / Т.В. Волкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет, Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 226 с. Режим доступа - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471129>
4. Гухман, В.Б. Краткая история науки, техники и информатики : учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Б. Гухман. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 171с. [Электронный ресурс] / URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=474295>
5. Сеницын, Ю.И. Сети и системы передачи информации : учебное пособие [Электронный ресурс] / Ю.И. Сеницын, Е. Ряполова, Р.Р. Галимов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 190 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485524>

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 «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru>
3. Электронная библиотечная система БашГУ – www.bashlib.ru
4. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com>
5. Антиплагиат.ВУЗ. Договор № 81 от 27.04.2018 г. Срок действия лицензии до 04.05.2019 г., договор № 1104 от 18.04.2019 г. Срок действия лицензии до 04.05.2020 г
6. Банк нормативно-правовых актов РФ Министерства юстиции РФ - http://zakon.scli.ru/ru/legal_texts/index.php
7. Справочная правовая система Консультант Плюс. Договор №31705775411 от 07.12.2017 г. <http://www.consultant-plus.ru>
8. Национальные стандарты РФ в области информационной безопасности: <http://www.iso27000.ru/standarty/gost-r-nacionalnye-standarty-rossiiskoi-federacii-v-oblasti->

[zaschity-informacii](#)

9. Нормативные документы и материалы сайта ФСТЭК России (Федеральной службы по техническому и экспортному контролю России): <https://fstec.ru/> Раздел «Национальные старты информационной безопасности» (<https://fstec.ru/tehnicheskaya-zashchita-informatsii/dokumenty/113-gosudarstvennye-standarty/377-gosudarstvennye-standarty>)

Государственные информационно-правовые системы:

1. Научный центр правовой информации при министерстве Юстиций РФ - <http://www.scli.ru>
2. Официальный интернет-портал правовой информации - <http://pravo.gov.ru>
3. Информационно-правовая система «Законодательство России» - <http://pravo.fso.gov.ru>
4. Модуль «Документы - Президент России» - <http://www.kremlin.ru/acts>
5. Банк документов, подписанных Президентом России - <http://kremlin.ru/acts/bank>
6. База данных «Федеральные законы» - <http://graph.garant.ru:8080/SESSION/PILOT/main.htm>
7. Автоматизированная система обеспечения законодательной деятельности государственной думы (законопроекты и законодательные инициативы) - <http://asozd.duma.gov.ru/>
8. База данных «Издания по общественным и гуманитарным наукам» (на платформе East View) - Ссылка <http://www.ebiblioteka.ru> (вход из сети вуза без регистрации).
9. Банк данных "Библиотека копий официальных публикаций правовых актов» при ассоциации юристов России - <http://alrf.consultant.ru/>
10. Банк данных "Копии правовых актов: Российская Федерация» - <http://giod.consultant.ru/>
11. Банк данных "Нормативно-правовые акты Федерального Собрания Российской Федерации - <http://duma.consultant.ru/>

Другие профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. Электронная база данных диссертаций РГБ (авторизованный доступ по паролю в сети вуза) – Ссылка: <http://dvs.rsl.ru>
2. База данных «Вестники Московского университета» (на платформе East View) (вход без регистрации). - Ссылка <http://www.ebiblioteka.ru/browse/udb/12>.
3. Annual Reviews – обзор журналов по общественно-научной тематике и др. – доступ из сети вуза. – Ссылка: <http://www.annualreviews.org/>
4. Computers & Applied Sciences Complete (EBSCO) - доступ в сети вуза, язык английский. - Ссылка: <http://search.ebscohost.com/>
5. SCOPUS - наукометрическая, библиографическая и реферативная база данных издательской корпорации Elsevier. Язык английский, вход после регистрации или из сети вуза. – Ссылка: <http://www.scopus.com/>
6. Taylor and Francis – База полнотекстовых научных журналов, книг. Язык английский. – доступ из сети вуза. – Ссылка: <http://www.tandf>
7. Web of Science - наукометрическая, библиографическая и реферативная база данных издательской корпорации Thomson Reuters. Язык английский, вход после регистрации или из сети вуза. – Ссылка: <http://apps.webofknowledge.com/>
8. Wiley - Полнотекстовая база данных статей из 1400 журналов издательства Wiley по всем отраслям знаний. Язык английский. Доступ из сети вуза без регистрации. – Ссылка: <http://onlinelibrary.wiley.com/>
9. Сайт по информационной безопасности: <http://securitypolicy.ru/>; его раздел: «Документы, стандарты и методики по информационной безопасности»: <http://securitypolicy.ru/>
10. Докипедия: <http://dokipedia.ru>
11. Словари и энциклопедии On-Line- <http://www.dic.academic.ru>

Программное обеспечение

1. 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.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.
3. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle).GNU General Public License. Лицензии бессрочные.
4. Adobe CS6 Design and Web Premium 6 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms. Договор № 146 от 22.08.2012 г. Лицензии бессрочные.
5. CorelDRAWGraphicsSuiteX6. Договор № 146 от 22.08.2012 г. Лицензии бессрочные

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>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 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>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 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>3. учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ): аудитория № 613 (гуманитарный корпус).</p> <p>4. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: 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;">Аудитория № 403</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;">Аудитория № 405</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 SMPRO 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;">Аудитория № 413</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;">Аудитория № 415</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;">Аудитория № 416</p> <p>Учебная мебель, доска, проектор Optoma Ex542 i- 1 шт., Экран настенный Dinon – 1 шт.</p> <p style="text-align: center;">Аудитория № 418</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;">Аудитория № 419</p> <p>Учебная мебель, Проектор Optoma Ex542 i – 1 шт., Экран настенный Dinon – 1 шт.</p> <p style="text-align: center;">Аудитория № 515</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). 5. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: 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). 6. помещения для самостоятельной работы: 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. Аудитория № 516 Учебная мебель, доска, кресла секционные последующих рядов с попитром, мобильное мультимедийное оборудование: проектор ASK Proxima, ноутбук HP, экран. Аудитория № 509 Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование. Аудитория № 608 Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование. Аудитория № 609 Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование. Аудитория № 610 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. Аудитория № 613 Учебная мебель, доска, моноблок стационарный – 15 шт. Компьютерный класс аудитория № 420 Учебная мебель, моноблоки стационарные 15 шт. Компьютерный класс аудитория № 404 Учебная мебель, компьютеры -15 штук. Аудитория 402 читальный зал библиотеки Учебная мебель, доска, компьютеры в комплекте (5 шт.): монитор Samsung, системный блок Asus, клавиатура, мышь, стеллажи, шкафы картотечные, комбинированные. Аудитория № 523 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 **Средства вычислительной техники** на 2 семестр
очная ф/о

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3 ЗЕТ / 108 часов
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	49
лекций	16
практических/ семинарских	16
лабораторных	16
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)	22,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	–
Учебных часов на подготовку к зачету (Контроль)	–

Форма контроля
Экзамен 2 семестр

Семестр 2

№	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
1	<p>Модуль 1. Классификация программного обеспечения</p> <p>Тема: Виды обеспечения средств вычислительной техники. Классификация программного обеспечения. Классификация программного обеспечения по степени взаимодействия с аппаратной частью компьютера. Прикладное программное обеспечение. Промежуточное программное обеспечение. Инструментальные средства программирования. Средства виртуализации. Виртуализация приложений. Виртуализация ресурсов. Классы программного обеспечения по виду лицензирования. Свободное программное обеспечение. Бесплатное программное обеспечение. Открытое программное обеспечение. Проприетарное программное обеспечение. Полусвободное программное обеспечение. Средства ограничений программного обеспечения. Пробные версии проприетарного программного обеспечения. Условно-бесплатное программное обеспечение. Бесплатное программное обеспечение с рекламной добавкой.</p> <p>Тема: Классификация программного обеспечения по платформе назначения. Одноплатформенное программное обеспечение. Переносимое программное обеспечение. Межплатформенное программное обеспечение.</p> <p>Классификация программного обеспечения по способу взаимодействия с пользователем. Программы с графическим оконным интерфейсом. Консольные программы. Программы системного трина (лотка). Виджеты (гаджеты) рабочего стола.</p> <p>Тема: Классификация программного обеспечения по</p>	2	2	2	2	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Практическая работа, лабораторная работа, тестирование
		2	2	2	2,8		
		2	2	2	3		

	<p>отношению к сети. Классификация программного обеспечения по способу установки. Классификация программного обеспечения по целям разработки. Классификация программного обеспечения по аппаратной платформе. Классификация программного обеспечения по степени опасности. Процесс разработки программного обеспечения. Языки программирования.</p> <p>Тема: Необходимость обеспечения информационной безопасности в процессе разработки программного обеспечения. Области применения прикладного программного обеспечения. Перспективы развития программного обеспечения. Классы прикладного программного обеспечения. Основные функции текстового процессора. Требования к табличному процессору. Основная и дополнительная функциональность программы для создания и демонстрации презентаций. Переносимое приложение. Браузеры. Перспективы развития программного обеспечения. Социальные последствия интенсивного взаимодействия человека и современного программного обеспечения.</p>	2	2	2	3		
2	<p>Модуль 2. Основы операционных систем</p> <p>Тема: Системное программное обеспечение. Состав системного программного обеспечения. Понятие «операционная система». Операционная система как расширенная машина. Операционная система как менеджер ресурсов. История операционных систем. Загрузка компьютера. Базовая система ввода-вывода BIOS. Типы базовой системы ввода-вывода. Расширения BIOS.</p> <p>Тема: Классификация операционных систем. Операционные системы мейнфреймов. Серверные операционные системы. Многопроцессорные операционные системы. Операционные системы персональных компьютеров. Операционные системы мобильных устройств. Встроенные операционные системы. Операционные системы сенсорных узлов. Операционные системы реального времени. Операционные системы смарт-карт. Представление о структуре операционной системы. Представление операционной системы в виде слоев. Ядро операционной системы.</p> <p>Тема: Драйверы устройств. Службы операционной системы. Ввод-вывод данных. Системные оболочки. Инструменты администрирования. Инструменты системного программирования. Процессы. Адресные пространства. Файлы. Диски. Виртуальная память. Системные вызовы. Системные вызовы для управления процессами. Системные вызовы для управления файлами. Системные вызовы для управления каталогами. Windows Win32 API.</p>	2	2	2	3	<p>Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы</p>	<p>Практическая работа, тестирование</p>
		2	2	2	3		

	<p>Тема: Файловые системы. Имена файлов. Структура файла. Типы файлов. Символьные специальные файлы. Блочные специальные файлы. Доступ к файлам. Последовательный доступ к файлам. Файлы произвольного доступа. Атрибуты файлов. Операции с файлами. Каталоги. Системы с одноуровневыми каталогами. Иерархические системы каталогов. Операции с каталогами. Структура файловой системы. Главная загрузочная запись (Master Boot Record (MBR)). Непрерывное размещение файлов. Размещение файлов с использованием связанного списка. Размещение с помощью связанного списка, использующего таблицу в памяти. I-узлы. Реализация каталогов. Совместно используемые файлы. Символическая ссылка. Файловые системы с журнальной структурой. Журналируемые файловые системы. Виртуальные файловые системы. Управление дисковым пространством. Выбор размера блока файловой системы. Отслеживание свободных блоков файловой системы. Дисковые квоты. Резервное копирование файловой системы. Непротиворечивость файловой системы. Производительность файловой системы. Дефрагментация дисков. Файловая система MS-DOS. Файловые системы компакт-дисков. Расширения файловых систем.</p>	2	2	2	3		
Всего часов:		16	16	16	22,8		

