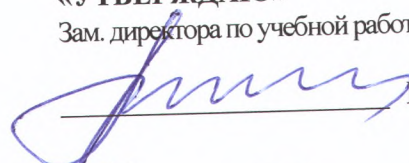


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра технологии и оборудования лесопромышленного производства (ЛТ4)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

 Макуев В.А.

« 29 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ “ИНФОРМАТИКА”

Направление подготовки

23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Направленность подготовки

Организация перевозок и управление на промышленном транспорте

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения – очная

Срок освоения – 4 года

Курс – 1

Семестр – 2

Трудоемкость дисциплины: – 3 зачетные единицы

Всего часов – 108 час.

Из них:

Аудиторная работа – 54 час.

Из них:

лекций – 18 час.

лабораторных работ – 36 час.

Самостоятельная работа – 54 час.

Формы промежуточной аттестации:

зачет – 1 семестр

Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Старший преподаватель кафедры
Прикладная математика,
информатика и вычислительная
техника

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«11» февраля 2019 г.

О.Ю. Брюквина
(Ф.И.О.)

Рецензент:

Зав. кафедрой технологии и
оборудования лесопромышленного
производства, к.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«11» февраля 2019 г.

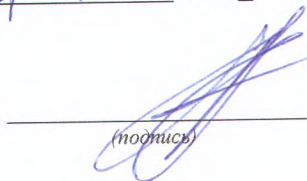
М.А. Быковский
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» (К3)

Протокол № 7 от «11» февраля 2019 г.

Заведующий кафедрой, д.ф.-м.н.,
профессор

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

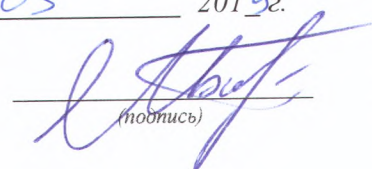
А.А. Малашин
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 03/03-19 от «01» 03 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

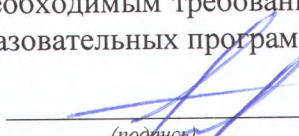

(подпись)

М.А. Быковский
(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«24» 04 2019 г.

А.А. Шевляков
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.1. Тематический план	7
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	8
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	8
3.2.2. Практические занятия	11
3.2.3. Лабораторные работы	11
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	12
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания	13
3.3.2. Рефераты	13
3.3.3. Контрольные работы	13
3.3.4. Рубежный контроль	13
3.3.5. Другие виды самостоятельной работы	13
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	13
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	14
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5.1. Рекомендуемая литература	14
5.1.1. Основная и дополнительная литература	14
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся	15
5.1.3. Нормативные документы	16
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники	16
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	16
5.3. Раздаточный материал	18
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине	18
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	22
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	23
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ	26

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 23.03.01 «**Технология транспортных процессов**», направленности подготовки «**Организация перевозок и управление на промышленном транспорте**» для учебной дисциплины «Информатика»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.Б.11	Информатика Информатика как наука о методах сбора, хранения и обработки информации. Программное обеспечение. Базовые программные средства информационных технологий. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Локальные и глобальные сети. Защита информации.	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Информационные технологии», входящей в базовую часть профессионального цикла, является формирование у будущих специалистов системы теоретических знаний и практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения экономических, вычислительных и других задач; уметь эффективно использовать современные персональные компьютеры для решения задач, связанных с переработкой информации для решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины: владеть навыками работы с распространенными программными оболочками и утилитами для персональных ЭВМ, текстовыми редакторами и электронными таблицами; умение использовать базы данных, табличные процессоры при решении задач: практически освоить информационно-коммуникационные технологии, изучение инструментальных средства для решения типовых общенаучных задач в области использования средств вычислительной техники.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по материаловедению;
- способен принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в технологические машины и оборудование.

Проектно-конструкторская деятельность:

- умеет применять стандартные методы расчёта при проектировании деталей и узлов машин и механизмов лесного комплекса;
- умеет применять методы контроля качества машин и оборудования лесного комплекса, проводить анализ причин нарушений технологического процесса и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов):

Общекультурные компетенции:

ОПК – 1 готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности

ОПК- 5 -способность находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных

ЗНАТЬ:

-основы математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности, используемые в профессиональной деятельности;
-математические алгоритмы, применение современных вычислительных систем;

УМЕТЬ:

- находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем;
- применять фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности;

ВЛАДЕТЬ:

-приемами ведения профессиональной деятельности с учетом требований;
-приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности; технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности

1.3. Место дисциплин в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении высшей математики, химии и физики.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении технологии конструкционных материалов, сопротивления материалов, основы технологии машиностроения, а также при написании выпускной квалификационной работы.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины в зачетных единицах – 3з.е., в академических часах – 108ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестры
	всего	В том числе в инновационных формах	1
Общая трудоемкость дисциплины:	108	18	108
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	54	18	54
Лекции (Л)	18	14	18
Лабораторные работы (Лр)	36	4	36
Самостоятельная работа обучающихся:	54	-	54
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, поручаемого в аудиторных занятиях на самостоятельное	4	-	4

Подготовка к лабораторным работам (Лр) - 18	36	-	36
Подготовка к контрольным работам (Кр) - 3	9	-	9
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	5	-	5
Форма промежуточной аттестации	3	-	3

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля			Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз	№ Лр	№ Р	№ Кр	Др часов	
Модуль 1 Информатика как наука о методах сбора, хранения и обработки информации									
1.1	Предмет, структура и задачи курса.	ОПК-1; ОПК-5;	4	-	-			5	10/20
1.2	Информационные системы, информационные технологии.	ОПК-1; ОПК-5;	2	-	-	1			
1.3	Технические средства реализации информационных процессов	ОПК-1; ОПК-5;	1	-	-				
1.4	Основные сведения о персональном компьютере	ОПК-1; ОПК-5;	6	-	-	2, 3			25/40
Модуль 2 Программное обеспечение. Базовые программные средства информационных технологий									
2.1	Общая характеристика программного обеспечения информационных технологий	ОПК-1; ОПК-5;	4						
2.2	Операционные системы и программные оболочки	ОПК-1; ОПК-5;	6						
2.4	Прикладное программное обеспечение. Текстовые	ОПК-1; ОПК-5;	1						

	процессоры. Программы для создания и проведения презентаций								
2.5	Табличные процессоры. Системы управления базами данных	ОПК-1; ОПК-5;	2						
Модуль 3 Модели решения функциональных и вычислительных задач. Локальные и глобальные сети. Защита информации									
3.1	Моделирование как метод познания	ОПК-1; ОПК-5;	4						
3.2	Классификация данных. Алгоритмизация задачи	ОПК-1; ОПК-5;	2	9					
3.3	Типовые алгоритмы решения задач. Методология решения задачи	ОПК-1; ОПК-5;	4						25/40
	ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 1 семестре						60/100		
	Итого						60/100		

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 54 часа.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 18 часов;
- лабораторные работы – 36 часов.

Часы выделенные по учебному плану на экзамен(ы) в общее количество часов на аудиторную работу обучающихся с преподавателем не входят, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 36 ЧАСОВ

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
	Раздел 1. Теория и методология исторической науки Место Модуль 1. Информатика как наука о методах сбора, хранения и обработки информации	

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
1	Тема 1. Предмет, структура и задачи курса. Основы информационной культуры. Информатизация общества. История развития средств и методов вычислений. Роль информатизации в развитии общества. Понятие информации. Информация и ее свойства. Классификация и кодирование информации. Виды сбора, передачи, накопления и обработки информации.	2
2	Тема 2. Информационные системы, информационные технологии. Структура и состав информационной системы. Классификация информационных систем. Тенденции развития информационных систем. Понятие информационной технологии (ИТ). Виды ИТ: ИТ обработки данных, ИТ управления, ИТ поддержки принятия решений, ИТ экспертных систем.	1
3	Тема 3. Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ Основные понятия. Законы алгебры	6
4	Тема 4. Общий обзор технических средств. Назначение технических средств информационных систем. Основные сведения об устройстве ЭВМ. Классификация ЭВМ. Тенденции развития ЭВМ. Организационно - технические и периферийные средства. Состав персонального компьютера. Внутренние и внешние устройства.	4
5	Тема 5. Основные сведения о персональном компьютере. Системный блок, монитор, клавиатура. Принтеры: классификация и сравнительная характеристика; модемы, стримеры, устройства на компакт - дисках.	6
	Модуль 2. Программное обеспечение. Базовые программные средства информационных технологий	
6	Тема 6. Общая характеристика программного обеспечения информационных технологий. Понятие вычислительной системы. Классификация программного обеспечения. Тенденции развития программного обеспечения.	1
7	Тема 7. Операционные системы и программные оболочки. Понятие операционной системы. Классификация операционных систем. Сравнительная характеристика операционных систем. Оболочки ОС. Понятие файла, файловой системы. Общие принципы работы: копирование, перемещение, удаление объектов.	2
8	Тема 8. Текстовые процессоры. Назначение и классификация текстовых редакторов (редакторы текстов, редакторы документов, редакторы научных текстов, издательские системы). Редактор Word. Основные приемы работы. Создание и сохранение документа. Редактиро-	

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
	вание документа, форматирование документа. Таблицы в текстовых документах. Графические возможности редактора Word.	4
9	<i>Тема 9. Табличные процессоры.</i> Назначение электронных таблиц. История и тенденции развития. Табличный процессор Excel. Основные понятия и приемы работы в Excel. Обработка данных в Excel: относительные и абсолютные адреса, составление формул, использование встроенных функций, графические возможности. Форматирование и печать таблиц. Работа с электронной таблицей как с базой данных.	2
10	<i>Тема 10. Системы управления базами данных.</i> Основные этапы разработки баз данных. Сетевые, иерархические, реляционные. Системы управления базами данных (СУБД): основные понятия, свойства и технология использования СУБД, классификация СУБД, история и тенденции развития СУБД.	4
	Модуль 3. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Локальные и глобальные сети. Защита информации	
11	<i>Тема 11. Моделирование как метод познания.</i> Информационная модель объекта и технологии моделирования моделей.	
12	Тема 12. Классификация данных. Алгоритмизация задачи. Понятие «данное». Исходные, промежуточные, результирующие данные. Простые и структурированные данные. Основные типы данных. Понятие алгоритма. Свойства и классификация алгоритмов.	
13	<i>Тема 13. Типовые алгоритмы решения задач.</i> Алгоритмы определения суммы и произведения значений массива; наибольшего (наименьшего) значения, количества элементов, удовлетворяющих условию, элементов и номеров элементов, удовлетворяющих условию.	
14	<i>Тема 14. Методология решения задачи.</i> Этапы решение прикладной задачи. Анализ содержательной формулировки задачи. Формализация задачи. Разработка теста. Разработка и проверка алгоритма решения задачи. Разработка экранных форм и выходных документов. Программирование и отладка программы. Составление документации по решенной задаче и программе.	
15	<i>Тема 15. Сетевые технологии обработки данных.</i> Компьютерная сеть. Абонент сети. Рабочие станции. Классификация вычислительных сетей. Характеристики сетей.	

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
16	Тема 16. Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Региональные сети и INTERNET. Структура Интернет. Способы подключения к сети Интернет.	
17	Тема 17. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Модель взаимосвязи открытых систем. Сетевое оборудование. Поисковые системы и каталоги.	
18	Тема 18. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Компьютерные вирусы. Классификация вирусов. Симптомы вирусного заражения ЭВМ. Антивирусные программы. Правила антивирусной безопасности.	

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (Пз) или СЕМИНАРЫ (С) – 0 часов

Практические занятия не предусмотрены учебным планом

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР) – 36 часов.

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Ознакомление с архитектурой ЭВМ.	2	1, 2	Устный опрос
2	Основы работы на ЭВМ	2	4	Устный опрос
3	Операционные системы	2	4, 5	Устный опрос
4	Периферийные средства ЭВМ. Внутренние и внешние устройства.	2	4, 5	Устный опрос
5	Принтеры. Вывод информации на печать	2	4, 5	Устный опрос
6	Классификация программного обеспечения. Знакомство с программными продуктами.	2	4, 7	Устный опрос
7	Операционные системы. Оболочки операционных систем. Файловые системы. Копирование, перемещение, удаление объектов.	2	4, 8	Устный опрос
8	Текстовые редакторы. Основные приёмы работы с Word	2	8	Устный опрос
9	Электронные таблицы. Приёмы работы с Excel. относительные и абсолютные адреса, составление формул, использование встроенных функций, графические возможности. Форматирование и печать таблиц. Работа с электронной таблицей как с базой данных.	2	9	Устный опрос
10	Системы управления базами данных (СУБД)	2	10	Устный

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
				опрос
11	Компьютерное моделирование	2	11	Устный опрос
12	Понятие «данное». Работа с данными. Простые и структурированные данные. Основные типы данных. Понятие алгоритма. Свойства и классификация алгоритмов. Составление алгоритмов	2	10, 11, 12	Устный опрос
13	Решение алгоритмических задач	2	12, 13	Устный опрос
14	Формализация вычислительных задач	2	13, 14	Устный опрос
15	Компьютерные сети, их архитектура. Рабочие станции. Работа в сети.	2	15	Устный опрос
16	Структура INTERNET. Работа в INTERNET	2	15, 16	Устный опрос
17	Сетевое оборудование. Работа с каталогами.	2	16, 17	Устный опрос
18	Вирусы. Симптомы вирусных атак. Антивирусная безопасность.	2	18	Устный опрос

3.2.4. КОНТРОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ (КСР) –

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- выступление студента в роли обучающего;
- решение ситуационных задач.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, плакаты, раздаточный материал.

3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 54 часа.

Самостоятельная работа студентов включают в себя:

1. Проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 4 часа.
2. Подготовку к лабораторным работам – 36 часов.
3. Другие виды самостоятельной работы – 5 часа.
4. Подготовка к контрольным работам – 9.
5. Выполнение других видов самостоятельной работы – 5 часов.

Часы выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену(ам) в общее количество часов на самостоятельную работу обучающихся не входит, а выносится на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем вы-

деляются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на экзамен, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ (РГР), КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 0 ЧАСОВ

Расчетно-графические работы, курсовая работа или курсовой проект рабочей программой не предусмотрены.

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 0 ЧАСОВ

Рефераты рабочей программой не предусмотрены

3.3.3. Контрольные работы (Кр) -0 часов

Контрольные работы не предусмотрены рабочей программой.

3.3.4. Рубежный контроль (РК) – 0 часов

Рубежный контроль не предусмотрен рабочей программой.

3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (ДР) – 5 ЧАСА

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разделов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и университетом, если они есть, или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	1	КР1	ОПК-4, ОПК-7, ПК-2	10/20
Всего за модуль				10/20
2	2	КР2	ОПК-4, ОПК-7, ПК-2	25/40
Всего за модуль				25/40
3	3	КР3	ОПК-4, ОПК-7, ПК-2	25/40
Всего за модуль				25/40
Итого:				60/100

Студенты, не выполнившие в полном объеме установленных требований, не допускают-

ся к итоговому контролю по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
1	1 - 3	Зачёт	да	18/30

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания, сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачет
71 – 84	хорошо	зачет
60 – 70	удовлетворительно	зачет
0 – 59	неудовлетворительно	незачет

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

- 1 [Хлебников, Андрей Александрович.](#) Информационные технологии [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная информатика" и другим экономическим специальностям / А. А. Хлебников. - М. :КноРус, 2014. - 472 с. : ил. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 464. -
- 2 [Забуга, Александр Александрович.](#) Теоретические основы информатики : учебное пособие по дисциплине "Информатика" для студентов вузов : для бакалавров и специалистов / А. А. Забуга. - Москва [и др.] : Питер, 2014. - 208 с. : ил. - (Учебное пособие) (Стандарт третьего поколения). - Библиогр.: с. 195-198. -
- 3 Информатика для юристов и экономистов [Текст] : для бакалавров и магистров : [для студентов юридических и экономических специальностей, а также преподавателей вузов] / под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - Москва ; Санкт-Петербург ; Нижний Новгород : Питер, 2014. - 544 с. : ил. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). - ISBN978-5-49600036-9
- 4 Советов Б.Я. Информационные технологии [Текст] : учебник для бакалавров : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычисл. техника" и "Информационные системы" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский ; С.-Петерб. гос. электротехн. ун-т. - 6-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 263 с. : ил. - (Бакалавр). - Библиогр.: с. 260. - ISBN978-
- 5 Сеницын, Сергей Владимирович. Операционные системы : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Прикладная информатика" и другим экономическим и техническим специальностям / С. В. Сеницын, А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 304 с. - (Высшее профессиональное образование Информатика и вычислительная техника). - (Ба-

- 6 [Горнец, Николай Николаевич.](#) ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Информатика и вычислительная техника" / Н. Н. Горнец, А. Г. Рошин. - М. : Академия, 2012. - 240 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 479. -
- 7 [Кузнецов, Сергей Дмитриевич.](#) Базы данных [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Прикладная математика и информатика" / С. Д. Кузнецов. - М. : Академия, 2012. - 496 с. - (Университетский учебник) (Прикладная математика и информатика). - Библиогр.: с. 479. -
- 8 Рыжиков, Юрий Иванович. Информатика: Лекции и практикум: Учеб.пособие для высш. и сред. учеб. заведений/ Ю. И. Рыжиков. - СПб.: КОРОНА принт, 2008. - 256 с.: ил.. - (Учитель и ученик). - Библиогр.: с. 254

Дополнительная литература

- 9 Гордеев, Александр Владимирович. Операционные системы: учебник для студентов вузов/ А. В. Гордеев. - 2-е изд.. - СПб.: ПИТЕР, 2007. - 416 с.: ил.. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 406. - ISBN978-5-94723-632-3
- 10 Острейковский, Владислав Алексеевич. Информатика: учеб.пособие для студентов учреждений сред. проф. образования/ В. А. Острейковский. - М.: Высшая школа, 2009. - 319 с.: ил.. - Библиогр.: с. 316
- 11 Информатика. Базовый курс: учеб. пособие для втузов/ под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд.. - СПб.: Питер, 2007. - 640 с.: ил.. - (Учебник для вузов).
- 12 Ларсен, Рональд У. Инженерные расчеты в Excel/ Р. У. Ларсен; [пер. с англ. и ред. В. Н. Романова]. - М. ; СПб.; Киев: Вильямс, 2009. - 544 с.: ил.
- 13 Новалис, Сьюзанн. Access2000. Руководство по VBA/ С. Новалис; [пер. с англ. А. Киселевой, науч. ред. А. Бернштейн]. - [М.]: ЛОРИ, [2001]. - 506 с.: ил.
- 14 Информатика: Базовый курс: Учебник для вузов/ Под ред. С. В. Симоновича. - СПб.: Питер, 640 с.: ил.. - Библиогр.: с. 620-622. - ISBN5-8046-0134-2
- 15 Каймин, Виталий Адольфович. Информатика: учебник для студентоввузов/ В. А. Каймин. - 3-еизд.. -М.: ИНФРА-М, 272 с.: ил.. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 268. - ISBN5-16-001393-8
- 16 Брукшир, Дж. Гленн. Информатика и вычислительная техника = ComputerScienceanOverview/ Дж. Брукшир; [пер. сангл.Е. Мясникова, Е. Шикарева]. - 7-еизд.. - СПб.: Питер, 620 с.: ил.. - Парал. тит. англ.. - ISBN594723-650-8. - ISBN0201781301 (англ.)
- 17 Романенко, Владимир Николаевич. Сетевой информационный поиск: практ. пособие/ В. Н. Романенко; Рос.акад. естеств. наук, Северо-Запад. отд-ние образования и развития науки. - СПб.: Профессия, - 288 с.: ил.. - (Специалист). - Библиогр.: с. 284. - ISBN5-93913-044-5

5.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

- 1 Гордеев, Александр Владимирович. Операционные системы: учебник для студентов вузов/ А. В. Гордеев. - 2-е изд.. - СПб.: ПИТЕР, 2007. - 416 с.: ил.. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 406. - ISBN978-5-94723-632-3
- 2 Информатика. Базовый курс: учеб. пособие для втузов/ под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд.. - СПб.: Питер, 2007. - 640 с.: ил.. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 631
- 3 Ларсен, Рональд У. Инженерные расчеты в Excel/ Р. У. Ларсен; [пер. с англ. и ред. В. Н. Романова]. - М. ; СПб.; Киев: Вильямс, 2009. - 544 с.: ил.
- 4 Новалис, Сьюзанн. Access2000. Руководство по VBA/ С. Новалис; [пер. с англ. А. Киселевой, науч. ред. А. Бернштейн]. - [М.]: ЛОРИ, [2001]. - 506 с.: ил.
- 5 Информатика: Базовый курс: Учебник для вузов/ Под ред. С. В. Симоновича. - СПб.: Питер, 640 с.: ил.. - Библиогр.: с. 620-622. - ISBN5-8046-0134-2
- 6 Брукшир, Дж. Гленн. Информатика и вычислительная техника = ComputerScienceanOverview/ Дж. Брукшир; [пер. сангл.Е. Мясникова, Е. Шикарева]. - 7-еизд.. - СПб.: Питер, 620 с.: ил.. - Парал. тит. англ.. - ISBN594723-650-8. - ISBN0201781301 (англ.)

5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 2.301-68 – 2.320-82. Общие правила оформления чертежей. - М.: Изд-во стандартов, 1979.
2. Сборник ЕСКД 2.401-68 – 2.426-74 «Правила выполнения чертежей различных деталей».
3. ГОСТ 2.052-2006 «Электронная модель изделия».

5.1.4. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. <http://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
2. <http://bkr.mgu.ac.ru/MarcWeb/> – Электронный каталог библиотеки МГУЛ.
3. crism-prometey.ru/ – Журнал «Вопросы материаловедения».
4. <http://www.msfu.ru/info/cdo/> – сайт СДО МГУЛ (для зарегистрированных пользователей).

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе.

5.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЪЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При изучении данной дисциплины используются следующие информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1 - 10	Л, Лр

2	<i>Раздел I.1 Электронные издания Издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана</i> (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1 - 10	Л, Лр
3	<i>Электронный каталог библиотеки МГУЛ</i> (учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1 - 10	Л, Лр
4	Электронная образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана (для обеспечения учебно-методическими материалами, проверки знаний студентов по различным разделам дисциплины, подготовленности их к проведению и защите лабораторных работ)	1 - 10	Л, Лр
5	Учебные плакаты по материаловедению и технологии конструкционных материалов	1 - 10	Л, Лр

5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид аудиторных занятий
1.	Тестовый материал	1-22	семинары
2.	Перечень вопросов контрольной работы	1-22	семинары
3.	Перечень тем рефератов	1-22	семинары
4.	Перечень тем собеседования	1-22	семинары

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

- Для усвоения темы 1 необходимо ответить на следующие вопросы:
 - **Расскажите об информатике как о прикладной дисциплине.**
 - **Цели и задачи информатики.**
 - **В чём различие информации и данных?**
 - **Что такое система кодирования информации?**
 - **Что такое бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт?**
 - **Понятие информации.**
 - **Классификация информации по разным признакам.**
 - **Способы организации передачи информации.**
 - **Системы кодирования информации.**
 - **Представление информации в ЭВМ. Системы счисления и формы представления чисел.**
- Для усвоения темы 2 необходимо ответить на следующие вопросы:
 - **Структура информационной системы.**
 - **Понятие информационной технологии, новой информационной технологии и**
 - **информационной системы.**
 - **Виды информационных технологий.**
 - **Автоматизация офиса. Характеристика и назначение электронного офиса.**
- Для усвоения темы 3 необходимо ответить на следующие вопросы:
 - **Основы Булевой алгебры.**
 - **Что такое конъюнкция. Графическое изображение. Таблица**

истинности.

- **Что такое дизъюнкция. Графическое изображение. Таблица истинности.**

- **Что такое инверсия. Графическое изображение. Таблица истинности.**

- **Что такое «исключающее ИЛИ». Графическое изображение. Таблица истинности.**

- **Что такое импликация. Графическое изображение. Таблица истинности.**

- **Что такое эквивалентность. Графическое изображение. Таблица истинности.**

- **Основные законы алгебры логики.**

4. Для усвоения тем 4 и 5 необходимо ответить на следующие вопросы:

- **История появления компьютера.**

- **Принципы Фон - Неймана.**

- **Этапы развития ЭВМ. Поколения ЭВМ.**

- **Принципы построения ЭВМ.**

- **Архитектура персонального компьютера.**

- **Периферийные устройства.**

- **Состав системного блока.**

- **Центральный процессор.**

- **Устройство памяти ЭВМ.**

- **Устройства Ввода - вывода.**

- **Состав ПК. Основные блоки и их назначение.**

- **Последовательность работы блоков ПК при выполнении программы.**

- **Работа с дискетами. Виды дискет и их характеристики**

- **Назначение факса, стримера, сканера, модема, факс-модема.**

- **Виды принтеров, их характеристики, преимущества и недостатки.**

- **Какие основные блоки входят в состав ПК?**

- **Какая разница между физической и логической структурами основной памяти?**

- **Перечислите и охарактеризуйте основные виды внешней памяти ПК.**

- **Какие группы клавиш вы знаете и каково их назначение?**

5. Для усвоения темы 6 необходимо ответить на следующие вопросы:

- **Что такое программа.**

- **Что такое программное обеспечение?**

- **Что входит в системное программное обеспечение?**

- **Что такое пакеты прикладных программ и как их можно классифицировать?**

- **Какие виды инструментальных средств для разработки программных продуктов вы знаете?**

- **Дайте определение языка программирования.**

- **Какие виды языков программирования вы знаете?**

- Какие алгоритмические языки вы знаете?
 - Из каких элементов состоит алфавит языка?
 - Объясните понятия: данные, константа, переменная.
 - Что такое идентификатор? Расскажите о правилах написания идентификаторов. Расскажите о структуре программы.
6. Для усвоения темы 7 необходимо ответить на следующие вопросы:
- Роль и назначение операционной системы.
 - Что такое файл?
 - Что такое операционная система?
 - Что такое программа - оболочка и в чём преимущества применения таких программ?
 - Как определить, сколько свободного места имеется на диске? Преимущества графического интерфейса.
7. Для усвоения темы 8 необходимо ответить на следующие вопросы:
- Назначение текстового процессора.
 - Из каких структурных элементов состоит интерфейс текстового процессора?
 - Чем отличаются режимы вставки и замены?
 - Расскажите суть операций копирования, перемещения и удаления фрагментов текста. Какова роль буфера промежуточного хранения?
 - Для чего нужна операция откатки?
 - Какова роль окон в организации работы с текстом?
 - Для каких целей производится выделение фрагментов текста?
 - Что составляет минимальный набор типовых операций?
 - Дайте характеристику известного вам варианта расширенного набора типовых операций.
 - В чём сущность режима *найти и заменить*?
 - Как производится проверка правописания слов?
 - Для какой цели и как используется словарь синонимов?
 - Как и для какой цели производится форматирование документа?
 - В каких случаях используются колонтитулы?
 - Расскажите о возможностях текстового процессора по автоматизации технологии работы.
 - Какие параметры шрифтов вам известны?
 - В чём отличие графического и текстового режима?
8. Для усвоения темы 9 необходимо ответить на следующие вопросы:
- Опишите структуру типового интерфейса электронной таблицы.
 - Перечислите и поясните основные типы входных данных, которые могут быть введены в ячейки электронной таблицы.
 - Перечислите и поясните существующие форматы представления числовых данных в ячейках электронной таблицы.
 - Как защитить содержимое ячеек таблицы от несанкциониро-

ванного доступа и внесения изменений?

- **Что такое формула электронной таблицы и её типы. Приведите примеры.**
- **Поясните очередность выполнения операций в математических формулах.**
- **Как указывается блок (диапазон) ячеек при выполнении какой-либо команды?**
- **Поясните, для чего используются абсолютные и относительные адреса ячеек.**
- **В чём смысл правил автоматической настройки формул при выполнении операций копирования и перемещения?**
- **Укажите, какие вы знаете типы диаграмм, используемых для интерпретации данных электронных таблиц. Поясните, когда следует (или не следует) использовать каждый из них.**
- **Перечислите и поясните содержание основных технологических этапов работы с электронной таблицей.**
- **Какие способы объединения нескольких электронных таблиц в одну вам известны?**

9. Для усвоения темы 10 необходимо ответить на следующие вопросы:

- **Дайте определение базы данных.**
- **Что называется Системой Управления Базой Данных?**
- **Перечислите этапы проектирования баз данных.**
- **Кого называют конечными пользователями?**
- **Кого называют администраторами банков данных?**
- **В каком порядке должны выполняться этапы проектирования БД?**
- **Перечислите структурные элементы БД.**
- **Что такое выборка?**
- **Для чего нужна схема данных?**
- **Что является выходным документом БД?**

10. Для усвоения темы 11 необходимо ответить на следующие вопросы:

- **Что такое модель в информатике?**
- **Каков правильный порядок этапов моделирования.**
- **Что относится к предметным моделям?**
- **Для чего может быть построена модель?**
- **Какая форма отображения графической модели применима для отображения процессов, происходящих во времени?**
- **Что означает верификация модели?**
- **Как называют эксперимент, осуществляемый с помощью модели на ЭВМ с целью распределения, прогноза тех или иных состояний системы, реакции на те или иные входные сигналы?**
- **Какие модели относятся к знаковым?**
- **Что такое информационная модель?**
- **Какое понятие положено в основу методов искусственного интеллекта?**

11. Для усвоения тем 12 и 13 необходимо ответить на следующие вопросы:
- Каковы способы записи алгоритмов?
 - Кто и когда впервые ввел понятие алгоритма?
 - В чем заключаются основные свойства алгоритма?
 - Перечислите основные алгоритмические структуры и опишите их.
 - Каковы основные принципы разработки алгоритмов?
 - Чем объясняется разнообразие форм записи алгоритмов?
 - Охарактеризуйте словесно-пошаговый способ записи алгоритмов.
 - Охарактеризуйте табличную форму записи алгоритмов.
 - Что такое результат выполнения алгоритма? Что такое исходные данные?
 - Что представляет собой графическая форма записи алгоритма?
 - Охарактеризуйте основные элементы блок-схем?
 - Для чего необходимо ветвление в алгоритмах?
 - Какие формы ветвления существуют?
 - Для чего используют структуру цикла?
 - Какие виды циклов вы знаете?
 - Что такое тело цикла?
 - Какие циклы называют итерационными? Приведите примеры.
 - Что такое итерация?
12. Для усвоения темы 14 необходимо ответить на следующие вопросы:
- Как происходит передача входных данных при вызове подпрограммы?
 - Что необходимо выполнить при установке программного продукта?
 - Перечислите основные этапы решения задач на компьютере.
 - Что входит в состав средств программирования на языке высокого уровня?
 - Что такое трансляция, компиляция, интерпретация?
 - Расскажите об эволюции и дайте классификацию языков программирования.
 - Что такое структурное программирование?
 - Что такое модульный принцип программирования?
 - Что такое объектно - ориентированное программирование?
 - Понятие программирования сверху - вниз.
 - Понятие программирования снизу - вверх.
13. Для усвоения темы 15 и 16 необходимо ответить на следующие вопросы:
- Понятие вычислительных сетей.
 - Назначение и классификация компьютерных сетей.
 - Компоненты вычислительных сетей.
 - Локальные сети. Базовые топологии.
 - Региональные сети. Базовые топологии.

- Компьютерная сеть INTRANET.
- Глобальная компьютерная сеть INTERNET. Базовые топологии.
- Укажите три основных требования к вычислительным сетям.
- Каналы связи в глобальных сетях.
- Какие устройства связывают персональный компьютер с телефонной линией.
- Базовая эталонная модель взаимодействия открытых систем (OSI).

14. Для усвоения темы 17 необходимо ответить на следующие вопросы:

- Какой ПК называют сервером?
- Сетевые протоколы и уровни OSI.
- Физический и канальный уровни.
- Транспортный уровень.
- Виды линий связи в сетях.
- Для чего служит программа - браузер Internet Explorer?
- Сетевая архитектура Internet.

15. Для усвоения темы 18 необходимо ответить на следующие вопросы:

- Цели и задачи защиты информации.
- Классификация угроз информационной безопасности.
- Идентификационные системы.
- Укажите три параметра классификации компьютерных вирусов.
- Для чего служат криптосистемы?
- Симметричные и асимметричные криптосистемы.
- Ключи шифрования и дешифрования - как способ защиты информации в сети.
- Программные средства для защиты информации в компьютерной сети.

Виды компьютерных вирусов и антивирусные средства.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ п/п	Материально-техническое обеспечение дисциплины	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional SP 64 bit Russia 2. Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic Edition	1 - 3	Лр,
2	1. Kaspersky Endpoint Security для бюджета 2. Свободно распространяемый компилятор языка Паскаль (FreePascal)	1 - 3	Лр,
3	Специализированный класс ЭВМ для обучения и контроля знаний	1 - 3	Лр,

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными видами деятельности обучающегося являются контактная работа с преподавателем и самостоятельная работа, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

По зачислении на первый курс или переводу на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых положений:

- Следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины, понять требования, предъявляемые к изучению дисциплины. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.
- Необходимо ознакомиться с рейтинговой балльной системой по дисциплине. Преподаватель обязан ознакомить обучающихся с порядком начисления рейтинговых баллов по всем, предусмотренным рабочей программой дисциплины, видам контактной и самостоятельной работы обучающихся.
- Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.
- Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.
- Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.
- Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. При этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.
- Работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
- Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений дисциплины и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку. Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершённый раздел курса.

В ходе лекционных занятий конспектировать учебный материал. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Практические и семинарские занятия проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Лабораторные работы предназначены для приобретения опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам прорабатываются студентами во время самостоятельной подготовки. Необходимый уровень подготовки контролируется преподавателем перед проведением лабораторных работ.

Самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного курса, подготовку к практическим, семинарским занятиям и лабораторным работам, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (выполнение домашних заданий, расчетно-графических и расчетно-проектировочных работ, курсовых проектов и работ, подготовку к контрольным работам, написание рефератов и пр.). Результаты всех видов работ обучающихся формируются в виде их личных портфолио, которые учитываются на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, методическими указаниями по соответствующему виду самостоятельной работы. При этом необходимо учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Очень полезно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать графику учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

Оценивание полученных в процессе изучения дисциплины знаний, умений и навыков проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

Утвержденные критерии оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, методика начисления рейтинговых баллов при их прохождении представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

Текущий контроль проводится в процессе изучения каждого раздела или модуля дисциплины, его итоговые результаты складываются из рейтинговых баллов, полученных при прохождении всех запланированных контрольных мероприятий с учетом своевременности их прохождения, а также посещаемости аудиторных занятий.

Освоение дисциплины, ее успешное завершение на стадии промежуточного контроля возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля.

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме, установленной учебным планом, и виде, выбранном преподавателем. При этом проводится проверка освоения ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний, умений и навыков по ней.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, которые систематически в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия, также выполнившие все виды контактной и самостоятельной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, прошедшие все контрольные мероприятия и набравшие при этом количество рейтинговых баллов, превышающее установленное рабочей программой минимальное значение.

Непосредственная подготовка к промежуточной аттестации осуществляется по вопросам, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине, которые обучающимся должен предоставить преподаватель. Необходимо тщательно изучить формулировку каждого вопроса, вникнуть в его суть, составить план ответа. Обычно план включает в себя:

- показ теоретической и практической значимости рассматриваемого вопроса;
- обзор освещения вопроса;
- определение сущности рассматриваемого предмета;
- основные элементы содержания и структуры предмета рассмотрения;
- факторы, логика и перспективы эволюции предмета;
- показ роли и значения рассматриваемого материала для практической деятельности.

План ответа желательно развернуть, приложив к нему ссылки на первоисточники с характерными цитатами.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

При подготовке к контактной работе с обучающимися, контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателю необходимо руководствоваться рабочей программой дисциплины, а также картой обеспеченности литературой, учебно-методической картой, графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фондом оценочных средств по дисциплине, которые входят в состав рабочей программы.

На первом занятии по дисциплине преподаватель должен довести до обучающихся всю необходимую информацию по дисциплине, предоставить или дать ссылки, на рабочую программу дисциплины, а также карту обеспеченности литературой, учебно-методическую карту, график учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств по дисциплине, все необходимые рекомендации по всем видам контактной и самостоятельной работы, заявленным в рабочей программе дисциплины.

Лекции составляют основу теоретической подготовки студентов с целью понимания ими сущности дисциплины и практической работы в информационных системах.

На лекциях рассматриваются наиболее важные понятия, определяются основные направления дисциплины, дается общая характеристика поставленных вопросов, различные научные концепции, которые есть по данной теме, осмысливаются состояния и перспективы развития, даются особенности использования современных информационных технологий.

Лекции должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, вызывать интерес к поставленным проблемам и направлениям развития в профессиональной области, формировать их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения в данной области.

Изложение материала лекций должно носить проблемный, инновационный характер, способствующий формированию и развитию общекультурных и профессиональных компетенций по профилю обучаемых.

В ходе лекций следует акцентировать внимание на наиболее важных, узловых и сложных в восприятии моментах учебного материала, вовлекая к разрешению сформулированных проблем аудиторию, ставя перед студентами задачи на проведение в ходе внеаудиторной самостоятельной работы аналитических оценок и научных исследований, способствующих закреплению изучаемого материала и постижению нового. Очень важно насытить лекционный материал цифрами и различными практическими примерами, подтверждающими теоретические тезисы. Также следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию.

Преподавателю, читающему лекции по данной дисциплине, необходимо опираться на основную литературу, представленную в рабочей программе данной дисциплины, а также на учебные пособия, монографии, научные статьи и периодические издания известных специалистов в данной области.

Учебный материал следует излагать с использованием интерактивных методик и презентационных средств, раскрывая новейшие и перспективные информационно-технологические достижения. Если доступен Интернет, то обучающимся можно показать сайты по теме, актуальные страницы с ресурсами.

Определяя задачи на самостоятельную работу студентов, следует обращать внимание обучаемых на использование облачных сред и технологий, обеспечивающих доступ к информационно-технологическим ресурсам из рабочих мест вне учебной базы университета и филиала.

Контроль усвоения учебного материала, кроме традиционных форм, следует проводить с использованием тематических тестовых заданий, сформулированных в разделе

Практические занятия и семинары имеют целью закрепления знаний, полученных

на лекциях. Все практические занятия дисциплины проводятся в специализированных классах университета. На первом занятии преподаватель должен напомнить студентам требования техники безопасности.

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются при изучении специальных дисциплин, а также в процессе прохождения производственной практики.

Проводя практические занятия по данной дисциплине, предлагается использовать задания указанные в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Выполнение заданий должно быть индивидуальным. При оценивании выполненных заданий следует учитывать достижение результата, правильность выбора технологии решения, время решения, индивидуальность работы. Веса указанных факторов следует выбирать в зависимости от целей проводимого занятия. Для закрепления практических навыков и умений студентам следует по каждой теме выдавать задания на самостоятельную работу, по трудоемкости сходные с задачами, решаемыми в аудитории.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются аналитические и интеллектуальные умения.

Лабораторные работы предназначены для приобретения обучающимися опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам должны прорабатываться обучающимися во время самостоятельной подготовки. Перед проведением лабораторных работ преподаватель контролирует необходимый уровень подготовки обучающихся к их выполнению.

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой индивидуальное выполнение всех видов, заявленных в рабочей программе дисциплины, контактной и самостоятельной работы, которые формируют у обучающегося:

- выработку навыков самостоятельной работы с имеющейся исходной информацией;
- практическую реализацию теоретических знаний с использованием инструментальных средств;
- комплексное применение компетенций, теоретических знаний, практических навыков и умений, приобретенных при изучении данной дисциплины.

При проведении контактных занятий, выдаче материалов и заданий ко всем заявленным видам контактной и самостоятельной работы обучающихся, контроле текущей успеваемости по ним, а также при промежуточной аттестации по дисциплине преподаватель обязан руководствоваться сроками, указанными в учебно-методической карте дисциплины и графике учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. При этом не должно возникать противоречий с утвержденным Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации.

обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

При **контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся** преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами, критериями оценки и начисления рейтинговых баллов, представленных в фонде оценочных средств по данной дисциплине.