

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 11:19:52
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Математики и информационных технологий
Кафедра Математического моделирования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

дисциплина ***Б1.О.19 Информационные технологии***

обязательная часть

Направление

10.03.01

Информационная безопасность

код

наименование направления

Программа

Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Форма обучения

Очно-заочная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

Разработчик (составитель)
кандидат химических наук, доцент кафедры математического моделирования
Иремадзе Э. О.
ученая степень, должность, ФИО

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	3
2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	5
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)	6
5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	11
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	12
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	12
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	13
6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	13
7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	14

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

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ОПК-1. Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства;</p>	ОПК-1.1. Знания	<p>Обучающийся должен: Разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах.</p>
	ОПК-1.2. Умения	<p>Обучающийся должен: Администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях.</p>
	ОПК-1.3. Владения	<p>Обучающийся должен: Обеспечивать защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям.</p>
<p>ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;</p>	ОПК-2.1. Знания	<p>Обучающийся должен: Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p>
	ОПК-2.2. Умения	<p>Обучающийся должен: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе</p>

		отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.3. Владения	Обучающийся должен: Применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина реализуется в рамках базовой части. Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Информатика», «Технологии и методы программирования», «Алгоритмы и языки программирования», «Основы информационной безопасности».

Дисциплина «Информационные технологии» занимает важное место среди изучаемых дисциплин. Целью изучения дисциплины является формирование целостного представления об информации и информационных ресурсах, информационных системах и технологиях, их роли в решении задач, а также принципов и технологий построения экономических информационных систем и их практического применения на стратегическом, тактическом и оперативном уровнях управления экономическими объектами.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зач. ед., 180 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очно-заочная обучения
Общая трудоемкость дисциплины	180
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	20
практических (семинарских)	22
лабораторных	22
другие формы контактной работы (ФКР)	1,2

Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	34,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	80

Формы контроля	Семестры
экзамен	2

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

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Автоматизированная обработка: основные понятия.	1	0	0	5
1.1	Введение в дисциплину. Информация, информационные процессы и информационное общество.	1	0	0	5
2	Введение в дисциплину. Информация, информационные процессы и информационное общество.	3	4	0	15
2.1	Технические средства персонального компьютера.	1	0	0	5
2.2	Программное обеспечение.	1	2	0	5
2.3	Информационные системы.	1	2	0	5
3	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.	5	10	8	25
3.1	Технология обработки текстовой информации	1	2	0	5
3.2	Технология обработки графической информации	1	2	5	5
3.3	Компьютерные презентации.	1	2	0	5
3.4	Технологии обработки числовой информации в профессиональной деятельности	1	2	3	5
3.5	Технология баз данных. MS Access.	1	2	0	5
4	Автоматизированное рабочее место (АРМ) менеджера.	1	1	0	10
4.1	Автоматизированные системы	1	0	0	5
4.2	Автоматизированное рабочее место менеджера.	0	1	0	5
5	Компьютерные сети и коммуникации.	1	1	5	2

5.1	Компьютерные сети и коммуникации.	1	1	5	2
6	Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	1	2	5	3
6.1	Основы информационной компьютерной безопасности	1	2	5	3
	Итого	12	18	18	60

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Автоматизированная обработка: основные понятия.	
1.1	Введение в дисциплину. Информация, информационные процессы и информационное общество.	Информационные процессы и ИТ - технологии. Информационное общество. Цели и задачи, структура учебной дисциплины. Место дисциплины в структуре ОПОП. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. АСУ различного назначения, примеры их использования.
2	Введение в дисциплину. Информация, информационные процессы и информационное общество.	
2.1	Технические средства персонального компьютера.	Технические средства персонального компьютера. Основные стадии обработки информации. Технологические решения обработки информации. Телекоммуникации. Средства хранения и переноса информации. Требования эргономики при работе на компьютере. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Комплектации компьютерного рабочего места .
2.2	Программное обеспечение.	Программное обеспечение. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения. Специализированное программное обеспечение: сбор,

		хранение и обработка информации.
2.3	Информационные системы.	Информационных системы. Основные понятия . Структура информационных систем. Виды профессиональных автоматизированных систем. Классификация информационных систем .Классификация информационных систем по назначению. Классификация информационных систем по структуре аппаратных средств. Классификация информационных систем по режиму работы. Классификация информационных систем по характеру взаимодействия с пользователем.
3	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.	
3.1	Технология обработки текстовой информации	Технология обработки текстовой информации. Документ ,классификация документов. Текстовые редакторы как один из пакетов прикладного программного обеспечения, общие сведения о редактировании текстов. Основы конвертирования текстовых файлов. Контекстный поиск и замена. Оформление страниц документов, формирование оглавлений. Расстановка колонтитулов, нумерация страниц, буква. Шаблоны и стили оформления. Работа с таблицами и рисунками в тексте. Водяные знаки в тексте. Слияние документов.
3.2	Технология обработки графической информации	Технология обработки графической информации. Форматы графических файлов. Способы получения графических изображений – рисование, оптический

		(сканирование). Растровые и векторные графические редакторы.
3.3	Компьютерные презентации.	Компьютерные презентации .Схема работы Power Point. Графические объекты, таблицы и диаграммы как элементы презентации. Общие операции со слайдами. Выбор дизайна, анимация, эффекты, звуковое сопровождение.
3.4	Технологии обработки числовой информации в профессиональной деятельности	Технологии обработки числовой информации в профессиональной деятельности. Электронные таблицы, базы и банки данных, их назначение. Расчетные операции, статистические и математические функции. Решение задач линейной и разветвляющейся структуры в ЭТ. Связь листов таблицы. Построение макросов. Дополнительные возможности EXCEL.
3.5	Технология баз данных. MS Access.	Технология баз данных. Базы данных. Система управления базами данных MS Access. Основные элементы БД. Режимы работы. Создание формы и заполнение БД. Оформление, форматирование и редактирование данных, сортировка информации. Скрытие полей и записей. Организация поиска и выполнение запроса в БД. Режимы поиска. Формулы запроса. Понятие и структура отчета. Создание и оформление отчета. Модернизация отчета. Вывод отчетов на печать и копирование в другие СУБД.
4	Автоматизированное рабочее место (АРМ) менеджера.	
4.1	Автоматизированные системы	Автоматизированные системы. Виды автоматизированных систем. Назначение, состав и принципы организации типовых профессиональных

		автоматизированных систем.
5	Компьютерные сети и коммуникации.	
5.1	Компьютерные сети и коммуникации.	<p>Компьютерные сети и коммуникации. Локальные и глобальные компьютерные сети. Передача информации. Линии связи, их основные компоненты и характеристики. Компьютерные телекоммуникации: назначение, структура, ресурсы. Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Гипертекст. Сеть Интернет: структура, адресация, протокол передачи. Способы подключения. Технология World Wide Web. Браузеры. Информационные ресурсы. Поиск информации. Маркетинг в Интернет. Понятие компьютерной информационной гиперсреды, ее возможности: интерактивность, эффект присутствия, возможность получения информации от клиента, активная роль потребителя, получение заказов, информации о конкурентах. Электронная коммерция.</p>
6	Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	
6.1	Основы информационной компьютерной безопасности	<p>Основы информационной компьютерной безопасности. Информационная безопасность : Безопасность в информационной среде; Классификация средств защиты; Программно-технический уровень защиты; Защита жесткого диска; Создание аварийного загрузочного диска; Резервное копирование данных; Коварство мусорной корзины; Установка паролей на документ. Основы технической компьютерной безопасности Защита от компьютерных</p>

		<p>вирусов. История возникновения компьютерных вирусов; Что такое компьютерный вирус;</p> <p>Организация защиты от компьютерных вирусов.</p> <p>Виды компьютерных вирусов</p> <p>Организация безопасной работы с компьютерной техникой.</p> <p>Защита от электромагнитного излучения. Компьютер и зрение.</p>
--	--	---

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2	Введение в дисциплину. Информация, информационные процессы и информационное общество.	
2.2	Программное обеспечение.	Операционная система Windows. Установка и удаление программ
2.3	Информационные системы.	Подготовка сообщений , докладов, презентаций Темы: « Информационные системы в управлении», «Информационные справочные системы », «Информационные поисковые системы », «Информационная система» , «Консультант +»»;
3	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.	
3.1	Технология обработки текстовой информации	Работа с Microsoft Word. Многоуровневые списки, формулы, колонтитулы, работа с таблицами и рисунками в тексте. Слияние документов.
3.2	Технология обработки графической информации	Получение графических изображений с помощью сканирования. Использование ABBYY FineReader
3.3	Компьютерные презентации.	Работа с Microsoft Power Point. Создание презентации по специальности с использованием эффектов, звукового сопровождения.
3.4	Технологии обработки числовой информации в профессиональной деятельности	Работа с MS EXCEL. Использование электронных

		таблиц как формы для ведения отчетности. Работа с мастером функций. Решение расчетных задач. Построение графиков и диаграмм на основе таблицы
3.5	Технология баз данных. MS Access.	Работа с MS Access . Создание однотабличной базы данных. Создание и изменение свойств таблиц. Связи между таблицами. Формы. Сортировка и отбор данных. Создание запросов и отчетов
4	Автоматизированное рабочее место (АРМ) менеджера.	
4.2	Автоматизированное рабочее место менеджера.	Основы работы в программе «1С: Бухгалтерия».
5	Компьютерные сети и коммуникации.	
5.1	Компьютерные сети и коммуникации.	Поиск информации в локальной и глобальной компьютерной сети . Прием и передача электронной информации.
6	Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	
6.1	Основы информационной компьютерной безопасности	Работа с антивирусной программой.

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
3	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.	
3.2	Технология обработки графической информации	Работы в TimeRime.
3.4	Технологии обработки числовой информации в профессиональной деятельности	Работа в Mind maps.
5	Компьютерные сети и коммуникации.	
5.1	Компьютерные сети и коммуникации.	Работа в MindManager.
6	Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	
6.1	Основы информационной компьютерной безопасности	Работа в Moodle

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины. При изучении дисциплины необходимо обратить внимание на то, что составление плана работы производить кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий осуществляется с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы,

термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: информация, информационные технологии, эволюция ИТ, классификация ИТ, средства и методы ИТ, поколения ЭВМ, архитектура ЭВМ, внешние и внутренние устройства ПК, компьютерная сеть, программное обеспечение, операционная система, прикладное программное обеспечение, информатизация общества, информационная деятельность, информационная культура, понятие информационных и коммуникационных технологий, средств информационных и коммуникационных технологий, мультимедиа, технология телекоммуникации, электронные средства учебного назначения, электронные учебники, базы данных и базы знаний, экспертные обучающие системы, интеллектуальные обучающие системы, образовательные порталы и сайты, электронный портфолио, дистанционное обучение и др. При выполнении и защите лабораторных работ следует руководствоваться учебно-методическими указаниями преподавателя и рекомендованными практикумами, которые отражают технологическую составляющую дисциплины. Они помогут получить навыки работы на персональном компьютере в программных продуктах, изучение которых предусмотрено программой. Практикумы можно использовать как самоучители, с помощью которых можно самостоятельно освоить базовые компьютерные технологии. Изучение практикумов принесет максимальную пользу, если учащиеся будут читать его, одновременно выполняя предлагаемые в книгах задания. Благодаря такой методике начинают действовать средства самоконтроля: инструментарий программной среды осваивается не просто в процессе чтения, а в ходе решения практических задач. Рекомендуется сначала выполнить простые задания для освоения базовой (типовой) технологии. По мере освоения программной среды ставятся все более сложные задачи, при решении которых будут активизироваться знания дополнительных возможностей данной среды. Итак, переходя от простых заданий к более сложным, будет освоена большая часть технологических операций в конкретной программной среде и достигнут достаточно высокий профессиональный уровень. Сдача и защита лабораторной работы включает проверку электронных файлов и ответы на контрольные вопросы, которые должны продемонстрировать теоретические и практические знания, умения и навыки по соответствующей теме.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Михеева Е.В. "Информационные технологии в профессиональной деятельности " <https://znanium.com/catalog/document?id=354895>(дата обращения: (20.06.2021).
2. «Информационные технологии» -Автор: Хныкина А. Г. , Минкина Т. В. :учеб. Пособие -https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=494703(дата обращения: (20.06.2021).

Дополнительная учебная литература:

1. «Информационные технологии» -Автор: Коноплева И. А. , Хохлова О. А. , Денисов А. В. :учеб. Пособие -<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=251652>(дата обращения: (20.06.2021).
2. "Информационные технологии " учебное пособие _Автор: Кузнецов С. М. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228789>(дата обращения: (20.06.2021).

6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
1	Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Знаниум» № 3/22-эбс от 05.07.2022
2	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/22-эбс от 04.03.2022
3	Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 223-950 от 05.09.2022
4	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-948 от 05.09.2022
5	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-949 от 05.09.2022
6	Соглашение о сотрудничестве между БашГУ и издательством «Лань» № 5 от 05.09.2022
7	ЭБС «ЭБ БашГУ», бессрочный договор между БашГУ и ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014 г.
8	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 223-796 от 27.07.2022
9	Договор о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ между БашГУ в лице директора СФ БашГУ с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1438-П от 11.06.2019
10	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/23-эбс от 03.03.2023

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»)

№ п/п	Адрес (URL)	Описание страницы
1	http://wikipedia.org	Полноценный сайт по всей нужной информации.
2	intuit.ru	Бесплатное дистанционное обучение в национальном открытом институте "Интуит".

6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование программного обеспечения
Adobe Photoshop CS4 EXT Russian Academic Edition / 30 шт. Бессрочная / ООО «Общество информационных технологий». / №13 от 06.05.2009
Visual Studio Community 2019 v.16.3 / OLP. Бессрочная / https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/community/
Kaspersky Endpoint Security / 950 / ООО «Смартлайн»/ №44/013 от 06.12.2021
Office Standart 2010 RUS OLP NL Acdmc / 200, Бессрочная / ООО «Компания Фермо» / № Ф-04211 от 12.03.2021
AcademicEdition Networked Volume Licenses RAD Studio XE5 Professional Concurrent App / Плавающая – 60 шт. Бессрочная / ООО «Фермомобайл» / № 04182 от 03.12.2013
Windows 10 Education N / Бессрочная / Microsoft Imagine. Подписка №8001361124 от 04.10.2017 г.

7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Тип учебной аудитории	Оснащенность учебной аудитории
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций	Доска, проектор, экран, учебная мебель, компьютеры, учебно-наглядные пособия.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория курсового проектирования (выполнения курсовых работ).	Доска, учебная мебель, проектор, экран, компьютеры, учебно-наглядные пособия, посадочные места.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций.	Доска, учебная мебель, проектор, экран, учебно-наглядные пособия.
Читальный зал: помещение для самостоятельной работы.	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, компьютеры с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС Филиала.