

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Базовая кафедра
вычислительных и
информационных технологий
(ВиИТ_ФМиИ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Базовая кафедра вычислительных
и информационных технологий
(ВиИТ_ФМиИ)

наименование кафедры

Шайдунов В.В. - профессор, д.ф.-
М.Н.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАТИКА

Дисциплина Б1.В.03 Информатика

Направление подготовки / 46.03.02 Документоведение и архивоведение
специальность профиль подготовки 46.03.02.02

Направленность (профиль) Документационное обеспечение управления

Форма обучения очная

Год набора 2018

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

460000 «ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 46.03.02 Документоведение и архивоведение профиль
подготовки 46.03.02.02 Документационное обеспечение управления

Программу составили канд. физ.-мат. наук, доцент, Ляпин Александр Петрович

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Информатика»:

- формирование системного базового представления, первичных знаний, умений и навыков студентов по основам информатики как научной фундаментальной и прикладной дисциплины, достаточные для дальнейшего продолжения их образования и самообразования в областях, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов, так или иначе использующих компьютерную технику;

- ознакомление учащихся с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, техническими средствами и программным обеспечением, необходимыми для жизни и деятельности в информационном обществе;

- обучение студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности;

- подготовка студентов к практическому использованию средств новых информационных технологий (НИТ) в образовании, при решении прикладных задач в различных предметных областях и применению мультимедиа технологий в образовательной и научной деятельности.

В результате изучения дисциплины студенты овладевают основами современных информационных технологий, принципами и методикой построения информационных моделей, проведению анализа накопленной информации.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины «Информатика»:

- освоить фундаментальные основы теории информации, информационных процессов, вычислительных устройств и компьютерных сетей;

- освоить информационные технологии в науке и образовании;

- приобрести практические навыки использования ИКТ в учебно-познавательной студента и в его будущей профессиональной деятельности.

В процессе освоения дисциплины студент бакалавриата получает знания:

- о сущности понятий «информация», «информационные процессы», «правовые и социальные аспекты информатики»;

- о месте и роли информатики в современном мире;
- об информации, методах ее хранения, обработки и передачи;
- о структуре, принципах работы и основных возможностях ЭВМ;
- об основных типах алгоритмов;
- о методах и видах компьютерного моделирования;
- о проблемах искусственного интеллекта, способах представления знаний и манипулирования ими (об инженерии знания);
- о структуре и возможностях программного обеспечения и информационно-коммуникационных технологий и их роли в профессиональных исследованиях.

Лабораторные занятия направлены на получение навыков:

- работы на персональном компьютере с популярным программным обеспечением в своей профессиональной деятельности;
- использования компьютерной техники в режиме пользователя для решения профессиональных задач;
- организации и осуществления информационно-поисковой и коммуникационной деятельности в локальных сетях и сети Интернет;
- использования функциональных возможностей основных программ для информатизации профессиональных задач, способах программной реализации этих возможностей в общедоступных офисных приложениях.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию | |
|---|---|
| Уровень 1 | - основные направления и возможности использования компьютерных и информационных технологий, локальных и глобальных компьютерных сетей. |
| Уровень 1 | - использовать пакеты прикладных программ общего назначения в планировании и организации профессиональной деятельности. |
| Уровень 1 | - способами и методами использования компьютерных и информационных технологий, локальных и глобальных вычислительных сетей. |
| ОК-10: способностью к использованию основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации | |
| Уровень 1 | - современное состояние и направление развития вычислительной техники и программных средств; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации. |
| Уровень 1 | - использовать основные технические средства поиска научной информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ. |
| Уровень 1 | - основными методами, способами и средствами получения, |

| | |
|---|---|
| | хранения, переработки информации. |
| ОПК-4: владением навыками использования компьютерной техники и информационных технологий в поиске источников и литературы, использовании правовых баз данных, составлении библиографических и архивных обзоров | |
| Уровень 1 | - современное состояние и возможности применения компьютерной техники и информационных технологий в поиске источников литературы. |
| Уровень 1 | - применять современные методы поиска источников литературы, использовать отечественные правовые базы данных и составлять библиографические списки. |
| Уровень 1 | - методами эффективного использования вычислительной техники, глобальных и локальных вычислительных сетей для поиска актуальной и релевантной информации. |
| ПК-14: владением навыками использования компьютерной техники и информационных технологий в документационном обеспечении управления и архивном деле | |
| Уровень 1 | - современное состояние и возможности применения компьютерной техники и информационных технологий. |
| Уровень 1 | - применять современные и эффективные методы использования информационных технологий, локальных и глобальных вычислительных сетей. |
| Уровень 1 | - методами эффективного использования вычислительной техники, глобальных и локальных вычислительных сетей. |
| ПК-16: владением правилами эксплуатации технических средств и способностью использовать технические средства в документационном обеспечении управления и архивном деле | |
| Уровень 1 | - базовые принципы работы вычислительной техники, локальных и глобальных вычислительных сетей, устройство персонального компьютера и его технические возможности. |
| Уровень 1 | - применять современные методы работы и эксплуатации вычислительной техники. |
| Уровень 1 | - эффективными навыками и методами эксплуатации вычислительной техники, ее безопасного и рационального использования. |
| ПК-17: владением методами защиты информации | |
| Уровень 1 | - основы безопасной работы с персональным компьютером, в локальных и глобальных вычислительных сетях, основные угрозы безопасности компьютерной техники и вычислительных сетей, виды и разновидности антивирусов и антивирусных программ. |
| Уровень 1 | - использовать аппаратные и программные методы защиты информации при работе с компьютерными системами и вычислительными сетями. |
| Уровень 1 | - методами и приемами техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты. |
| ПК-18: владением современными системами информационного и технического обеспечения документационного обеспечения управления и управления архивами | |

| | |
|---|---|
| Уровень 1 | - сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, основы работы в локальных и глобальных сетях, основные требования информационной безопасности. |
| Уровень 1 | - использовать современные информационные технологии, включая офисные и специализированные пакеты прикладных программ. |
| Уровень 1 | - эффективными методами и способами работы с информационными системами. |
| ПК-29: способностью создавать и вести системы документационного обеспечения управления в организации на базе новейших технологий | |
| Уровень 1 | - современное состояние программного обеспечения и основные пакеты прикладных программ, текстовые процессоры, графические редакторы. |
| Уровень 1 | - применять эффективные, современные и рациональные методы создания и ведения информационных систем. |
| Уровень 1 | - устойчивыми навыками создания и ведения информационных систем. |

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

"Информатика" является вариативной дисциплиной учебного плана. Для изучения дисциплины необходимо знание обязательного минимума содержания среднего (полного) образования по информатике и математике. Студент должен обладать стартовыми навыками работы на компьютере, уметь анализировать и обобщать воспринимаемую информацию.

Способствует успешному освоению следующих дисциплин:

Основы НИР

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по документоведению)

Основы информационных систем и базы данных в документационном обеспечении управления и архивоведении

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (по документоведению)

Информационные технологии в документационном обеспечении управления и архивном деле

Информационное право

Информационная безопасность и защита информации

Документационное обеспечение управления в негосударственных организациях

Организационно-информационное обеспечение деятельности

руководителя

Менеджмент и маркетинг в информационной среде

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы | Всего, зачетных единиц (акад.час) | Семестр |
|--|--|----------------|
| | | 1 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 3 (108) | 3 (108) |
| Контактная работа с преподавателем: | 1 (36) | 1 (36) |
| занятия лекционного типа | | |
| занятия семинарского типа | | |
| в том числе: семинары | | |
| практические занятия | 1 (36) | 1 (36) |
| практикумы | | |
| лабораторные работы | | |
| другие виды контактной работы | | |
| в том числе: групповые консультации | | |
| индивидуальные консультации | | |
| иная внеаудиторная контактная работа: | | |
| групповые занятия | | |
| индивидуальные занятия | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 2 (72) | 2 (72) |
| изучение теоретического курса (ТО) | | |
| расчетно-графические задания, задачи (РГЗ) | | |
| реферат, эссе (Р) | | |
| курсовое проектирование (КП) | Нет | Нет |
| курсовая работа (КР) | Нет | Нет |
| Промежуточная аттестация (Зачёт) | | |

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| № п/п | Модули, темы (разделы) дисциплины | Занятия лекционного типа (акад. час) | Занятия семинарского типа | | Самостоятельная работа, (акад. час) | Формируемые компетенции |
|-------|---|--------------------------------------|---|--|-------------------------------------|---|
| | | | Семинары и/или Практические занятия (акад. час) | Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час) | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Основы теории информации и информационных процессов | 0 | 2 | 0 | 8 | ОК-7 ПК-14 |
| 2 | Вычислительные системы, сети и Интернет | 0 | 2 | 0 | 8 | ОК-7 ПК-14 |
| 3 | Программное обеспечение и информационные технологии | 0 | 20 | 0 | 36 | ОК-10 ОК-7 ОПК-4 ПК-14 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-29 |
| 4 | Базы данных. Работа с СУБД | 0 | 6 | 0 | 12 | ОК-10 ОК-7 ОПК-4 ПК-14 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-29 |
| 5 | Информационные системы и компьютерное моделирование | 0 | 6 | 0 | 8 | ОК-10 ОК-7 ОПК-4 ПК-14 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-29 |
| Всего | | 0 | 36 | 0 | 72 | |

3.2 Занятия лекционного типа

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий | Объем в акад. часах | | |
|-------|----------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | | | Всего | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
| Всего | | | | | |

3.3 Занятия семинарского типа

| | | | Объем в акад. часах |
|--|--|--|---------------------|
| | | | |

| | | | Всего | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
|---|---|--|-------|------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 1 | Операционная система Windows. Использование графического интерфейса. Управление файлами, папками и дисками. Прикладные программы. Знакомство и регистрация в системе Moodle для работы с электронным курсом. | 2 | 0 | 0 |
| 2 | 2 | Поиск в интернет. Язык запросов. Расширенный поиск различными ИПС (поиск с различными вариантами поисковых предписаний: формулировок на языке запроса поисковой системы). Оценка релевантности поиска. Работа с электронной почтой. Знакомство с облачными технологиями. | 2 | 0 | 0 |
| 3 | 3 | MS Word. Набор и форматирование текста. Связывание и встраивание объектов различного типа в документ. | 3 | 0 | 0 |
| 4 | 3 | MS Word. Стилевое форматирование. Работа со сложным документом: оглавление, список иллюстраций, список литературы, предметный указатель, закладки, перекрестные ссылки и гиперссылки. Редактор уравнений. | 3 | 0 | 0 |
| 5 | 3 | MS Word. Организация рассылок, работа с шаблонами, элементами управления, защита документа. Работа в среде MS PowerPoint, формирование презентаций(*). | 3 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|----|---|--|---|---|---|
| 6 | 3 | MS Excel. Ввод данных. Форматирование таблиц. Относительные и абсолютные ссылки. Работа с массивами. | 3 | 0 | 0 |
| 7 | 3 | MS Excel. Построение графиков. Функциональные зависимости, заданные в правой прямоугольной декартовой системе координат. График функции с ветвлениями. Параметрическое представление кривой. Табуляция нескольких функции и выбор данных для диаграммы. Формирование отчета о построении диаграмм. | 3 | 0 | 0 |
| 8 | 3 | MS Excel. Мастер функций. Работа с однотобличной базой данных. Сортировка. Фильтры. Условное форматирование. Промежуточные итоги. Группировка. Сводные таблицы и диаграммы. | 2 | 0 | 0 |
| 9 | 3 | MS Excel. Решение математических задач: нахождение корней нелинейных уравнений; решение систем линейных уравнений, вычисление интегралов и т.п. | 3 | 0 | 0 |
| 10 | 4 | Создание БД в Access. Создание структуры табличной базы данных. Ввод и редактирование данных. Поиск и сортировка данных. Создание таблиц, запросов, форм, отчетов, кнопочной формы. | 6 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|-------|---|---|----|---|---|
| 11 | 5 | Знакомство с облачными технологиями. Обзор интернет ресурсов и внешних баз данных предметной области направления подготовки бакалавра*. Электронная библиотека СФУ. | 6 | 0 | 0 |
| Всего | | | 26 | 0 | 0 |

3.4 Лабораторные занятия

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий | Объем в акад. часах | | |
|-------|----------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | | | Всего | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
| Всего | | | | | |

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------------|--|-----------------------|
| Л1.1 | Андреева Н. М. | Информатика и современные информационные технологии. Обработка данных в среде электронных таблиц: учеб.-метод. пособие [для студентов напр. 020400.62 "Биология"] | Красноярск: СФУ, 2013 |
| Л1.2 | Андреева Н. М., Пак Н. И. | Информатика. Создание многотабличной базы данных в СУБД MS Access: учеб.-метод. пособие [к комп. практикуму по информатике студентам напр. 080200.62 «Менеджмент» и 080400.62 «Управление персоналом»] | Красноярск: СФУ, 2012 |

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| 6.1. Основная литература | | | |
|--------------------------|---------------------|----------|-------------------|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |

| | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|---|-----------------------|
| Л1.1 | Симонович С. В. | Информатика. Базовый курс: учебное пособие для вузов | Москва: Питер, 2012 |
| Л1.2 | Олифер В. Г., Олифер Н. А. | Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебное пособие для вузов по направлению 552800- "Информатика и вычислительная техника" и по специальностям 220100- "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", 220200- "Автоматизированные системы обработки информации и управления" и 220400- "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" | Москва: Питер, 2015 |
| 6.2. Дополнительная литература | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | Андреева Н. М., Пак Н. И. | Информатика. Реализация алгоритмов кодирования информации и конечных автоматов в MS Excel: учеб.-метод. пособие [к компьютерному практикуму для аудит. и самостоят. работы для студентов напр. 080200.62 «Менеджмент», 080400.62 «Управление персоналом»] | Красноярск: СФУ, 2012 |
| Л2.2 | Карпова Т. | Базы данных: модели, разработка, реализация | СПб.: Питер, 2001 |
| 6.3. Методические разработки | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | Андреева Н. М., Пак Н. И. | Информатика. Реализация алгоритмов кодирования информации и конечных автоматов в MS Excel: учеб.-метод. пособие к компьютерному практикуму студентов по направлениям 080200.62 "Менеджмент", 080400.62 "Управление персоналом" | Красноярск: СФУ, 2012 |
| Л3.2 | Андреева Н. М. | Информатика и современные информационные технологии. Обработка данных в среде электронных таблиц: учеб.-метод. пособие [для студентов напр. 020400.62 "Биология"] | Красноярск: СФУ, 2013 |
| Л3.3 | Андреева Н. М., Пак Н. И. | Информатика. Создание многотабличной базы данных в СУБД MS Access: учеб.-метод. пособие [к комп. практикуму по информатике студентам напр. 080200.62 «Менеджмент» и 080400.62 «Управление персоналом»] | Красноярск: СФУ, 2012 |

| | | | |
|------|---|--|-----------------------|
| ЛЗ.4 | Быкова В. В. | Искусство создания базы данных в Microsoft Office Access 2007: учебное пособие для вузов по направлению высшего профессионального образования 010300 Математика. Компьютерные науки. 17.05.2010 г. | Красноярск: СФУ, 2011 |
| ЛЗ.5 | Андреева Н. М. | Информатика. Построение точечных диаграмм в MS Excel 2007: учебное пособие | Красноярск: СФУ, 2010 |
| ЛЗ.6 | Клунникова М. М., Гохвайс Е. В., Распопов В. Е. | Информатика: теория и практика: учебное пособие | Красноярск: СФУ, 2010 |

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| | | |
|----|---|---|
| Э1 | Сайт Национального открытого университета ИНТУИТ | http://www.intuit.ru/ |
| Э2 | Сайт Учебно-методический комплект по информатике и ИКТ Натальи Владимировны Макаровой | http://makarova.piter.com/ |
| Э3 | Сайт Евразийского открытого института | http://www.eoi.ru/ |
| Э4 | Компьютерные видеокурсы. Обучающие видео и видеоуроки | http://www.teachvideo.ru/ |
| Э5 | | |

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины «Информатика» проходит по смешанной технологии обучения. Аудиторные занятия (лекции и лабораторные работы) сочетаются с дистанционными формами обучения (выполнение заданий самостоятельной работы в аудитории и вне ее, тренинги, тесты, самоконтроль уровня освоения дисциплины, обратная связь). Это позволяет использовать материалы курса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Интерактивный электронный курс, разработанный в системе электронного обучения MOODLE, автоматизирует организацию учебного процесса и интегрирует традиционные методы обучения и современные информационные технологии. Цели разработки: индивидуализация обучения, повышение мотивации студента к самостоятельному выполнению заданий, удобство освоения большого объема учебной информации, доступ к необходимым ресурсам локальной учебной сети и Интернета.

Курс включает учебно-методические материалы, обеспечивает взаимосвязь студентов и преподавателей, формирует банк тестовых заданий и тесты, организует электронное тестирование, формирует отчеты о работе студентов, рассчитывает средневзвешенную балльную оценку за все выполненные задания в течение семестра.

Схема подключения к курсу – через главную страницу сайта Сибирского федерального университета, она одинакова для аудиторной и внеаудиторной работы.

Инструментальные средства системы MOODLE обеспечивают администрирование фонда оценочных средств: формирование банка тестовых заданий и тестов, автоматизацию процесса тестирования и оценки результатов тестирования. Элементы управления интерактивного курса организуют оперативную обратную связь, ведение журнала преподавателя с необходимой степенью детализации.

Доступность методических материалов интерактивного курса, оперативность их обновления позволяет преподавателю структурировать учебный материал модулей, выделяя задания для совместной (коллективной) работы в классе вместе с преподавателем и для индивидуальной работы студента, которые выполняются самостоятельно в онлайн и офлайн режимах. Интерактивный курс контролирует системность и ритмичность работы студента, ориентиром служит один из элементов курса – эталонный план-график освоения дисциплины

Хотя задания практической части не покрывают все разделы теоретической части дисциплины, они создают базу для эффективного использования знаний и информационных технологий. Профильно-ориентированный учебный материал дисциплины, не вошедший в лекционный курс и не обсуждаемый на лабораторных занятиях, выносится на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Информатика» включает:

- самостоятельное изучение разделов курса, повторение лекционного материала и материала учебников;
- подготовку к лабораторным работам;
- подготовку к текущему контролю (контрольным работам / тестам / вебинарам *);
- выполнение реферативных работ.

(*) – по решению реализующей кафедры.

Весь материал курса поделен на темы, и каждая последующая тема является логическим продолжением предыдущей, поэтому изучение курса рекомендуется последовательно.

Для закрепления теоретического материала курс содержит тесты, вариант задания к лабораторной работе.

Практическая часть самостоятельной работы включает задания, в которых студент должен освоить и апробировать с помощью компьютерного моделирования основные информационные технологии из своей профессиональной деятельности. Задания самостоятельной работы связаны с дисциплинами образовательной программы по направлению подготовки бакалавра. Виды практической самостоятельной работы: задания для обучения и самоконтроля, типовые задания в рамках темы модуля, курсовые проектные задания, включающие построение информационных моделей, имитационное моделирование, статистический анализ результатов наблюдений. Для обучения и самоконтроля студенту предлагается выполнить задания, следуя пошаговым инструкциям (обучающие задания), выполнение тестов в режиме тренинга (дистанционно, в среде интерактивного курса), самостоятельная оценка уровня освоения дисциплины – дистанционное тестирование.

Задание на реферативные работы определяет преподающая кафедра в соответствии с реализуемыми ООП по направлениям.

Целью реферативных работ является овладение студентами навыков работы в приложениях MSOffice и применение на практике знаний по курсу «Информатика».

Задание на реферативную работу выдается преподавателем в начале семестра с указанием учебно-методической литературы и рекомендаций по выполнению. Пояснительная записка работы оформляется индивидуально на листах формата А4 с помощью ПЭВМ в соответствии с требованиями СТО 4.2–07–2014.

Основной способ контроля самостоятельной работы: коллективное обсуждение в аудитории и индивидуальное собеседование при сдаче лабораторных работ и реферативных работ.

После завершения изучения курса студент имеет возможность получить зачет. Для этого необходимо набрать проходной балл к концу семестра не менее 65% и успешно сдать все лабораторные работы. В случае если по окончании изучения курса студент не набирает проходной балл, то зачет сдается устно, в общепринятом порядке, согласно сетке расписания.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 46.03.02 Документоведение учебно-методические материалы могут быть адаптированы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,

- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,

- в форме электронного документа.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

| | |
|-------|---|
| 9.1.1 | В учебном процессе по данной дисциплине используются программные средства Microsoft Office. |
| 9.1.2 | Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level |
| 9.1.3 | Microsoft® Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 Licence No level |
| 9.1.4 | Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level |

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

| | |
|-------|--|
| 9.2.1 | Для освоения дисциплины студентам необходим доступ к информационной справочной системе http://bik.sfu-kras.ru/ |
|-------|--|

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

Для осуществления образовательного процесса необходимо:

- для проведения лекционных занятий и практических занятий – оснащенные проекционной и компьютерной техникой учебные аудитории с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступа в электронную информационно-образовательную среду СФУ;

- для выполнения заданий на практических/лабораторных занятиях у каждого обучающегося должен быть доступ к компьютеру, на котором должны быть установлены лицензионные версии:

операционной системы MS Windows 7/8/10,

опакета офисных приложений MS Office Professional 2007/2010/365, включающего Word, Excel, PowerPoint, Access, Outlook;

- архиватор;

- антивирусное приложение с доступом к сетевым обновлениям.

Лабораторные проводятся в компьютерных классах не менее чем на 12-15 рабочих мест, желательно оснащенных интерактивной доской, с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступа в электронную информационно-образовательную среду СФУ.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в зависимости от нозологий, осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.