

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии

Кафедра Техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Калугин А.В.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.2.Информационные технологии в сфере безопасности

на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 20.04.01 – Техносферная безопасность

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Магистерская программа – Комплексная безопасность (год набора 2020)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является ознакомление будущих магистров с основными направлениями применения информационных технологий для прикладного применения в науке и производственной деятельности.

При изучении дисциплины рассматриваются:

- Современные информационные технологии, пакеты специализированных программ, современные технические средства и методики защиты информации.
- Использование сети Интернет для поиска информации.

Задачи изучения дисциплины:

Основными задачами, решаемыми в процессе изучения курса, являются: овладение технологией обмена научной и технической информацией (электронная почта, VoIP телефония, организация телеконференций), закрепление фундаментальных знаний в теоретической и профессиональной подготовке магистров техники и технологии, изучение основных принципов организации баз научных и справочных данных, знать методы компьютеризации измерительной аппаратуры, углубление навыков использования электронных таблиц, программных продуктов автоматического проектирования и расчётов и программных пакетов компьютерной графики и анимации.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Информационные технологии в сфере безопасности» относится к «Обязательным дисциплинам», изучается во 2-ом семестре очной формы обучения. Ей предшествует изучение таких дисциплин: мониторинг и экспертиза безопасности (Б1.Б2), основы научных исследований (Б1.В.ОД.1), комплексная безопасность (Б1.В.ОД.3)

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	2 семестр	
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	48	48
лекционные (ЛК)	12	12
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	36	36
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	60	60
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		
--	--	--

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	способностью организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовностью к лидерству
ОК-2	способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям
ОК-4	способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации
ОПК-5	способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать
ПК-9	способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания
ПК-10	способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач
ПК-11	способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения

Знать	Пороговый: потенциальные возможности и направления развития информационных систем и сетей;
	Стандартный: принципы организации, основные технические средства компьютерных систем и функциональные возможности информационных сетей;
	Эталонный: о возможностях использования современных информационных компьютерных технологий в образовательном процессе и научных исследованиях.
Уметь	Пороговый: организовывать системы сбора, обработки и хранения химической информации
	Стандартный: анализировать результаты математической обработки научных данных с целью определения их достоверности и области использования
	Эталонный: моделировать технологические процессы на основе знания основных разделов высшей математики, законов физики и использования возможностей ЭВМ
Владеть	Пороговый: навыками работы и поиска информации в компьютерных сетях (Internet);
	Стандартный: навыками защиты информации и методы защиты от постороннего вмешательства.
	Эталонный: навыками разработки приложений в средах конечного пользователя;

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Введение в дисциплину	18	2	6		10
2	1	Конфигурации локальных сетей и организация обмена информацией. Глобальные компьютерные сети, организация ресурсов и служб.	18	2	6		10
	2	Протоколы передачи данных. Технология WWW (браузеры, файловые архивы, электронная почта, электронные журналы и конференции)	18	2	6		10
	3	Защита информации в Internet. Компьютерная безопасность. Защита информации. Виды программного обеспечения	18	2	6		10
3	1	Современные технологии и средства создания информационных ресурсов	18	2	6		10
4	1	Современные компьютерные технологии в сфере безопасности	18	2	6		10
Итого			108	12	36	0	60

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Использование современных компьютерных технологий во всех сферах деятельности человечества
2	1	Локальные компьютерные сети. Конфигурации локальных сетей и организация обмена информацией. Глобальные компьютерные сети, принципы построения и организация ресурсов и служб, протоколы коммуникаций
	2	Протокол передачи данных TCP/IP. Протокол обмена файлами FTP. Протокол передачи гипертекста HTTP. Всемирная паутина. Технология WWW. Браузеры. Файловые архивы. Электронная почта, электронные журналы и конференции. Модель взаимодействия объектов электронной почты.

	3	Образовательные и научные порталы. Защита информации в Internet. Компьютерная безопасность и компьютерная преступность. Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Лицензионные, условно бесплатные и бесплатные программы.
3	1	Система управления базами данных (СУБД). Основные функции и типовая организация СУБД. Иерархическая, сетевая, реляционная модели БД. Объектно- ориентированные СУБД. Структура данных, методы доступа, интерфейсы доступа к данным. Распределенные БД. Базы знаний.
4	1	Пути развития информационных систем. Представление знаний в интеллектуальных системах. Тенденции развития информационных технологий и систем. Экологическая этика и информационные технологии

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Практическая работа в локальной и глобальной компьютерной сети
2	1	Конфигурирование стека TCP/IP, сетевые утилиты установка и конфигурирование FTP-сервера
	2	Подготовка документов к публикации. Создание специализированных текстов.
	3	Использование прокси-серверов и аномайзеров для безопасной работы в сети Internet.
3	1	Подготовка компьютерных презентаций для устных и стендовых научных докладов. Создание мультимедийных презентаций в PowerPoint.

4	1	Использование химического редактора формул, графических редакторов, редактора математических формул, электронных таблиц.
---	---	--

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Поиск информации в Internet. Поисковые системы.	подготовка сообщений и докладов
2	1	Создание Web-страниц. Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки, списки, формы Web- страниц. Инструментальные средства создания Web-страниц	подготовка электронных презентаций
2	2	Развитие информационных технологий	подготовка сообщений и докладов
2	3	Использование электронных журналов и энциклопедий. Подготовка документов к публикации. Создание специализированных текстов.	подготовка электронных презентаций
3	1	Программное и аппаратное обеспечение персонального компьютера	подготовка сообщений и докладов
4	1	Прикладные программные обеспечения, предназначенные для МЧС	подготовка электронных презентаций

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	ПЗ(СЗ)	информационные технологии	6
2	1	ПЗ(СЗ)	информационные технологии	6

3	1	ПЗ(СЗ)	информационные технологии	6
---	---	--------	---------------------------	---

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Гаврилов, Михаил Викторович. Информатика и информационные технологии : учебник. - Москва : Гардарики , 2007. - 655 с. : ил. - ISBN 5-8297-0266-3 : 348-57.
2. Фалейчик, Лариса Михайловна. Введение в ГИС : учеб. пособие. - Чита : РИК ЧитГУ, 2009. - 164 с. - ISBN 978-5-9293-0445-3 : б/ц.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Гаврилов, Михаил Викторович. Информатика и информационные технологии : Учебник / Гаврилов М.В., Климов В.А. - 4-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 383. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-00814-2 : 117.12.
2. Соколов, Э.М. Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности / Соколов Э.М.; Панарин В.М.; Воронцова Н.В. - Moscow : Машиностроение, 2006. - . - Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Соколов Э.М., Панарин В.М., Воронцова Н.В. - М.: Машиностроение, 2006. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5217033312.html>. - ISBN 5-217-03331-2.
3. Советов, Борис Яковлевич. Базы данных : Учебник / Советов Б.Я., Цехановский В.В., Чертовской В.Д. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 463. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-00834-0 : 137.59.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Куприянов, Дмитрий Васильевич. Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности : Учебник и практикум / Куприянов Д.В. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 255. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-02523-1 : 102.38.
2. Советов, Борис Яковлевич. Моделирование систем : Учебник / Советов Б.Я., Яковлев С.А. - 7-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 343. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-3898-2 : 105.65.

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Каждому магистранту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор (ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система elibrary»; «Электронная библиотека диссертаций»).

- 1 Сайт Министерства образования РФ <http://mon.gov.ru/structure/minister/>
- 2 Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>

- 3 Сайт журнала «Вестник образования России» <http://www.wise-gatar.org>
- 4 Электронная библиотека института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО) <http://www.windows.edu.ru>
- 5 Российская педагогическая энциклопедия http://www.edit.much.ru/content/mags_innov.htm
- 6 Мир словарей. Коллекция словарей и энциклопедий www.sinncom.ru
- 7 Рубрикон – энциклопедический портал. Раздел «Образование» www.eidos.ru/journal/
- 8 Педагогический энциклопедический словарь <http://dictionary.fio.ru/>
- 9 Словарь методических терминов http://slovari.gramota.ru/portal_sl.html?d=azimov
- 10 Федеральный институт педагогических измерений <http://www.fipi.ru/>
- 11 Национальный фонд подготовки кадров. Приоритетный национальный проект «Образование» <http://portal.ntf.ru/>

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения: ABBYY FineReader, Google Chrome, Система ГАРАНТ, Foxit Reader

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672010, г.Чита ул. Амурская, 15, ауд. 05-406. Лаборатория геоинформационных систем и ведения земельного кадастра. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской работы. Специализированная учебная мебель. Доска меловая.

Комплект ПЭВМ системный блок, монитор - 6 шт. Оборудование.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672010, Чита, ул. Амурская, дом 15, ауд. 05-201а. Учебная аудитория для курсового и дипломного проектирования (выполнения курсовых и дипломных работ), индивидуальных консультаций, самостоятельной работы

Специализированная учебная мебель. Комплект ПЭВМ: системный блок, монитор -2 шт. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В рамках изучения дисциплины студенты учатся принимать решения, развивают навыки логического, системного мышления, что определяет необходимость использования различных интерактивных методов и технологий обучения:

- Методы ситуационного анализа (кейс-методы). Реализация данного метода предполагает описание проблемы, которую необходимо решить. Студент индивидуально или при работе в группе анализирует ситуацию, диагностирует проблему и представляет свои находки и решения в дискуссии с другими обучаемыми. Метод нацелен на получение реального опыта по выявлению и анализу сложных проблем. При обсуждении ситуаций разбираются несколько путей решения сложных проблем. Метод ситуационного анализа направлен: на использование фактических организационных проблем; на участие в их изучении, выяснении иных точек зрения, сравнении различных взглядов и решений.

- Методы групповой, научной дискуссии. Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и

управляемыми.

- Метод проектов - это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом; это совокупность приёмов, действий обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы исследований, оформленной в виде некоего конечного продукта.

- Презентация на основе современных мультимедийных средств. Презентация - эффективный способ донесения информации, позволяющий наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение и его содержательные функции.

Одной из основных задач научно-исследовательской работы является формирование умений представлять презентацию полученной информации. Студент должен продемонстрировать различные формы презентации научной информации, которая может отражать результаты проведенной поисковой темы.

Рекомендуемые формы презентации информации: «классический» доклад (сообщение); стендовый доклад; электронная презентация доклада (сообщения); сетевой доклад; коллективный доклад; тезисы; статья; научная дискуссия и т.п. Студенты должны усвоить общие навыки работы с литературой. Итогом усвоения навыка работы с литературой должна быть способность обучающихся написать тезисы, статью, аннотацию на статью.

Методические рекомендации по составлению тезисов

Ознакомьтесь с содержанием материала. Обратите внимание на шрифтовые выделения, т.к. эта подсказка поможет Вам в работе. Разбейте текст на смысловые блоки (с помощью плана). Определите главную мысль каждой части. Осмыслив суть выделенного, сформулируйте его своими словами или найдите подходящую формулировку в тексте. Тезисы пронумеруйте, т.к. это позволит сохранить логику авторских суждений.

Методические рекомендации по написанию и опубликованию научной статьи

Существует несколько ключевых моментов, которые помогут Вам в написании статьи:

- выберите тему, которая вас интересует и захватывает; - подберите литературу по интересующей вас проблеме (если вы хотите написать хорошую работу, то читайте хорошую литературу); - составьте план и следуйте ему; - определите журнал, в котором ваша статья была бы уместна. Выбор журнала определит правила и генеральную линию написания статьи, что, безусловно, поможет вам преодолеть многие препятствия.

В ходе прохождения практик магистранты могут принимать участие в работе различных научных и научно-практических мероприятий (конференции, виртуальные конференции, семинары, мастер-классы, круглые столы и др.), проводимых на факультете и в университете, в том числе конференций СНО.

Разработчик/группа разработчиков: Жигарев Дмитрий Владимирович

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 17.06.2019 г. № 36)**