Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ:
Директор

_____ А. В. Замятин

«16» мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Информационная безопасность и работа с персональными данными

по направлению подготовки

02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) подготовки :
Моделирование систем искусственного интеллекта

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2022

Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.02.02

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
_____А.Н. Моисеев

Председатель УМК
_____С.П. Сущенко

Томск – 2022

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

– ОПК-1. Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий;

– ОПК-4. Способен оптимальным образом комбинировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.1 Анализирует проблемы в области прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий.

ИОПК-1.2 Формулирует задачи исследования.

ИОПК-1.3 Решает актуальные проблемы прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий.

ИОПК-4.2 Учитывать основные требования информационной безопасности.

2. Задачи освоения дисциплины

– научится проводить анализ проблем в области фундаментальной и прикладной математики;

– научиться формулировать задачи исследования в области фундаментальной и прикладной математики;

– решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики;

– учитывать основные требования информационной безопасности при решении задач в области профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы. Дисциплина входит в модуль «Общепрофессиональные дисциплины».

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Первый семестр, зачет с оценкой

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:
-лекции: 16 ч.
-лабораторные: 16 ч.
-практическая подготовка: 16 ч.
Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Общие понятия информационной безопасности

Основные понятия информационной безопасности. Атаки на компьютерные системы и сети. Банк данных угроз безопасности информации ФСТЭК России.

Тема 2. Методы обеспечения информационной безопасности

Административно-организационные методы защиты информации. Криптографические методы защиты информации. Логическое управление доступом. OpenPGP.

Тема 3. Средства обеспечения информационной безопасности.

Межсетевые экраны. Виртуальные частные сети. Системы анализа защищенности. Системы обнаружения атак. Штатные средства обеспечения информационной безопасности операционных систем. Аудит информационной безопасности. Защита вычислительной среды компании. Социальная инженерия.

Тема 4. Стандарты и нормативные документы информационной безопасности

Стандарты в области информационной безопасности. Руководящие документы Гостехкомиссии России. Стандарты в области информационной безопасности.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, опроса по лекционному материалу, проверки лабораторных работ, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется по результатам собеседования при условии успешного выполнения ранее лабораторных работ.

Выполнение лабораторной работы оценивается в 100 баллов:

0-20 Студент не разбирается в задаче, не знает методов решения, не отвечает, либо отвечает, но с грубыми ошибками на вопросы преподавателя (не владеет ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-4.2)

21-40 Студент слабо разбирается в задаче, плохо знает методы решения, не отвечает, либо отвечает, но с ошибками на вопросы преподавателя (слабо владеет ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-4.2).

41-60 Студент в целом удовлетворительно разбирается в задаче, использует методы решения при подсказке преподавателя, отвечает на вопросы неуверенно, но с негрубыми ошибками. Представляет работу на защите удовлетворительно (Удовлетворительно владеет ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-4.2).

61-80 Студент в целом уверенно разбирается в задаче, знает и использует методы решения практически самостоятельно, отвечает на вопросы с замечаниями. Представляет работу на защите в целом хорошо, с замечаниями (Уверенно владеет ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-4.2).

81-100 Студент отлично разбирается в задаче, знает и использует методы решения самостоятельно, отвечает на вопросы уверенно. Представляет работу на защите отлично, уверенно (Отлично владеет ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-4.2).

Критерии выставления оценок (для зачета с оценкой):

Отлично - Магистр показал творческое отношение к обучению, в совершенстве овладел всеми теоретическими вопросами обязательного материала по разделам лекционного курса, показал все требуемые умения и навыки при выполнении заданий на лабораторных занятиях

Хорошо - Магистр овладел обязательным материалом по разделам лекционного курса, возможно с некоторыми недостатками, а также показал все требуемые умения и навыки при выполнении заданий на лабораторных занятиях.

Удовлетворительно - Магистр имеет недостаточно глубокие знания по теоретическим разделам обязательного материала дисциплины, но показал все требуемые умения и навыки при выполнении заданий на лабораторных занятиях.

Неудовлетворительно - Магистр имеет существенные пробелы по отдельным теоретическим разделам специальной дисциплины или не показал требуемые умения и навыки при выполнении заданий на лабораторных занятиях.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle».

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Баранова Е.К., Бабаш А.В. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие. – М.: РИОР, 2021.

– Проскурин В. Г. Защита в операционных системах: учебное пособие. – М. : Горячая линия – Телеком, 2016.

б) дополнительная литература:

– Шаньгин В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах. – М. : ФОРУМ, 2020.

– Малюк А.А. Защита информации в информационном обществе: учебное пособие. – М. : Горячая Линия – Телеком, 2015.

– Зайцев А.П., Мещеряков Р.В., Шелупанов А.А.. Защита информации в информационном обществе: учебное пособие. – М. : Горячая Линия – Телеком, 2015.

в) ресурсы сети Интернет:

– Безопасность сетей [Электронный ресурс] // Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". URL: http://www.intuit.ru/studies/courses/102/102/info

– Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] // Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". URL: http://www.intuit.ru/studies/courses/10/10/info

– Антивирусная защита компьютерных систем [Электронный ресурс] // Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". URL:
http://www.intuit.ru/studies/courses/2259/155/info

– Информационная безопасность: учебно-методический комплекс [Электронный ресурс] // Томский государственный университет. 2016. URL:
http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000534758

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index

– ЭБС Лань – http://e.lanbook.com/

– ЭБС Консультант студента – http://www.studentlibrary.ru/

– Образовательная платформа Юрайт – https://urait.ru/

– ЭБС ZNANIUM.com – https://znanium.com/

– ЭБС IPRbooks – http://www.iprbookshop.ru/

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения лабораторных занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитории должны быть оснащены оборудованием (проектор, экран, монитор, системный блок) с доступом в Интернет.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Тренькаев Вадим Николаевич, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры компьютерной безопасности НИ ТГУ.