

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 04.06.2025 12:39:43 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8727377	МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Сбор данных из открытых источников (научный семинар)" по направлению подготовки (специальности) 10.05.01 "Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 1 "Анализ безопасности компьютерных систем" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	--	--	--------

**Рабочая программа дисциплины (модуля)*
Сбор данных из открытых источников (научный семинар)**

Направление подготовки (специальность)

10.05.01 Компьютерная безопасность

Направленность (профиль)

специализация N 1 "Анализ безопасности компьютерных систем"

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2025

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2025 г.



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются понимание студентами основ работы с данными, их анализа и визуализации с помощью языка для работы с базами данных SQL и языка программирования Python.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки.

УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации.

ОПК-7.2.3 умеет применять известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач;

ОПК-7.3.2 владеет навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: К.М.01.02

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного освоения дисциплины требуется знание следующих программ

Языки программирования Python

Языки программирования

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Научно-исследовательская работа

Преддипломная практика

Технологическая практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знать:

– основы выполнения эффективного поиска информации.

Уметь:

– определять критерии системного анализа для поставленных задач.

Владеть:

– навыками системного анализа и поиска информации.

ОПК-7: Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ;

Знать:

– информационные модели знаний, методы представления инженерии, формализации, автоформализации и представления знаний;

– математические модели представления знаний, методы работы со знаниями.

Уметь:

– разрабатывать модели и методы исследования предметных областей;

– применять методы представления и обработки знаний в прикладных задачах защиты информации.

Владеть:

– способами работы с базами данных и базами знаний;

– базовыми принципами и методологией построения информационных систем как систем, основанных на знаниях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:



Рабочая программа дисциплины "Сбор данных из открытых источников (научный семинар)" по направлению подготовки (специальности) 10.05.01 "Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 1 "Анализ безопасности компьютерных систем" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 4

3.1.1	– основы выполнения эффективного поиска информации.
3.1.2	– информационные модели знаний, методы представления инженерии, формализации, автоформализации и представления знаний;
3.1.3	– математические модели представления знаний, методы работы со знаниями.
3.2	Уметь:
3.2.1	– определять критерии системного анализа для поставленных задач.
3.2.2	– разрабатывать модели и методы исследования предметных областей;
3.2.3	– применять методы представления и обработки знаний в прикладных задачах защиты информации.
3.3	Владеть:
3.3.1	– навыками системного анализа и поиска информации.
3.3.2	– способами работы с базами данных и базами знаний;
3.3.3	– базовыми принципами и методологией построения информационных систем как систем, основанных на знаниях.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 68 самостоятельная работа : 33,1 : контактная работа: 74,9 ИКР: 6,9	Виды контроля в семестрах: зачеты 5

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
Раздел 1. OSINT как дисциплина разведки				
1.1	Введение в данные: типы данных, источники данных и их оценка /Лек/	5	4	Л1.1Л2.1
1.2	Введение в данные: типы данных, источники данных и их оценка /Пр/	5	4	Л1.1Л2.1
1.3	Введение в данные: типы данных, источники данных и их оценка /Ср/	5	4	Л1.1Л2.1
1.4	Особенности хранения данных. Базы данных и работа с ними. На примере открытых данных. /Лек/	5	4	Л1.1Л2.1
1.5	Особенности хранения данных. Базы данных и работа с ними. На примере открытых данных. /Пр/	5	4	Л1.1Л2.1
1.6	Особенности хранения данных. Базы данных и работа с ними. На примере открытых данных. /Ср/	5	6	Л1.1Л2.1
1.7	Открытые данные в России и США: способы работы с ними /Лек/	5	4	Л1.1Л2.1
1.8	Открытые данные в России и США: способы работы с ними /Пр/	5	4	Л1.1Л2.1
1.9	Открытые данные в России и США: способы работы с ними /Ср/	5	4	Л1.1Л2.1
Раздел 2. Мониторинг источников в сети Интернет				
2.1	Открытые данные в СМИ. /Лек/	5	2	Л1.1Л2.1
2.2	Открытые данные в СМИ. /Пр/	5	2	Л1.1Л2.1
2.3	Открытые данные в СМИ. /Ср/	5	2	Л1.1Л2.1
Раздел 3. Математические основы анализа источников				
3.1	Методология работы с данными и статистика на примере открытых данных /Лек/	5	6	Л1.1Л2.1



Рабочая программа дисциплины "Сбор данных из открытых источников (научный семинар)" по направлению подготовки (специальности) 10.05.01 "Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 1 "Анализ безопасности компьютерных систем" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 5
3.2	Методология работы с данными и статистика на примере открытых данных /Пр/	5	6	Л1.1Л2.1
3.3	Методология работы с данными и статистика на примере открытых данных /Ср/	5	4	Л1.1Л2.1
Раздел 4. Источники информации				
4.1	Типы данных и технологии создания данных /Лек/	5	2	Л1.1Л2.1
4.2	Типы данных и технологии создания данных /Пр/	5	2	Л1.1Л2.1
4.3	Типы данных и технологии создания данных /Ср/	5	2	Л1.1Л2.1
4.4	Визуализация данных /Лек/	5	6	Л1.1Л2.1
4.5	Визуализация данных /Пр/	5	6	Л1.1Л2.1
4.6	Визуализация данных /Ср/	5	5,1	Л1.1Л2.1
Раздел 5. Противодействие информационным операциям				
5.1	Технологии работы с открытыми данными /Лек/	5	6	Л1.1Л2.1
5.2	Технологии работы с открытыми данными /Пр/	5	6	Л1.1Л2.1
5.3	Технологии работы с открытыми данными /Ср/	5	6	Л1.1Л2.1
Раздел 6. Иная контактная работа				
6.1	Иная контактная работа: индивидуальные консультации, текущий контроль. /ИКР/	5	6,9	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Аудиторные задания.

Перечень вопросов к зачету.

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Аудиторные задания.

Описание основных способов сбора данных из открытых источников.

Используемые программы для сбора данных.

Задание на поиск информации в открытых источниках.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Зачет

Студент вытягивает задание по возможным темам: статистика, анализ данных в СМИ, SQL, основам банных, pandas.

В зависимости от выбранного задания необходимо выполнить:

Если по статистике – то ему необходимо решить задачи по основным статистикам и ответить на вопросы по статистике.

Если по анализу данных в СМИ – то необходимо проанализировать выбранное издания, используя открытые данные.

Если по SQL – подготовить две БД и написать типовые запросы.

Если по основам данных – ответить на вопросы по типа данных и написать основные типы в Python.

Если по pandas – сделать задание по pandas на тестовом дата-сете.

6.4. Критерии оценивания

Порядок проведения промежуточной аттестации

В течение семестра студентам необходимо выполнить 8 практических работ.

Максимальный балл за практическую работу – 10 баллов.

Кроме того, в рамках зачета студентам предлагается 1 задание.

Максимальный балл за зачетное задание – 20 баллов.

Сводная таблица рейтинга успеваемости

Перечень контрольных мероприятий в семестре Максимальное кол-во баллов

Практическая работа №1-8 8x10=80

Зачет (зачетное задание) 20

Итого 100

Критерии оценивания зачетного задания

Максимальный балл за зачетное задание – 20 баллов.



Рабочая программа дисциплины "Сбор данных из открытых источников (научный семинар)" по направлению подготовки (специальности) 10.05.01 "Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 1 "Анализ безопасности компьютерных систем" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 6

Отлично/зачтено/16-20 баллов - Работа выполнена в полном объеме, обучающийся отлично знает материал, умеет анализировать проблему и может грамотно прокомментировать выполненную работу.
Хорошо/зачтено/11-15 баллов - Работа выполнена в достаточном объеме, обучающийся хорошо знает материал, умеет анализировать проблему и может грамотно прокомментировать выполненную работу. Обучающийся допускает незначительные ошибки.
Удовлетворительно/зачтено/10-6 баллов - Работа выполнена не в полном объеме. Обучающийся допускает незначительные ошибки.
Неудовлетворительно/не зачтено/0-5 балла - Работа не выполнена, либо обучающийся не может ответить на контрольные вопросы, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми фактическими ошибками.

Критерии оценивания практической работы

Максимальный балл за практическую работу – 10 баллов.

Отлично/9-10 баллов - Практическая работа выполнена правильно, в срок, обучающийся отлично знает материал, умеет анализировать проблему и может грамотно прокомментировать выполненную работу.

Хорошо/7-8 баллов - Выполнено 3/4 практической работы, обучающийся хорошо знает материал, умеет анализировать проблему и может грамотно прокомментировать выполненную работу, но допускает незначительные ошибки.

Удовлетворительно/5-6 баллов - Выполнено 1/2 практической работы, либо работа сдана значительно позднее, чем предполагалось, при этом обучающийся знает материал, но допускает ошибки.

Неудовлетворительно/0-4 балла - Работа не выполнена, либо обучающийся не может ответить на контрольные вопросы, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми фактическими ошибками, либо отказывается от ответов на вопросы.

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Полученные за текущую аттестацию баллы суммируются с баллами, полученными за каждый этап при прохождении промежуточной аттестации:

0 – 60 баллов – не зачтено;

61 – 100 баллов – зачтено.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Храмов Д. А.	Сбор данных в Интернете на языке R (https://e.lanbook.com/book/97350)	Москва : ДМК Пресс, 2017	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Фиайли К.	SQL (https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1242)	Москва : ДМК Пресс, 2008	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации http://pravo.gov.ru Раздел «Официальное опубликование правовых актов» в электронном виде» http://publication.pravo.gov.ru/ http://publication.pravo.gov.ru/
----	--

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

Adobe Connect Acrobat

Notepad++

Python

LibreOffice

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челябин. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.



Рабочая программа дисциплины "Сбор данных из открытых источников (научный семинар)" по направлению подготовки (специальности) 10.05.01 "Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 1 "Анализ безопасности компьютерных систем" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 7

2. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система : база данных / Регион. центр правовой информ. Информправо.

3. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке]. — Москва, [1999-]. - Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

4. Moodle [Электронный ресурс]: система дистанционного обучения : [база данных] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [б.г.]. – Доступ из сети ЧелГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php>.

5. Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ресурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – Режим доступа: <http://www.lib.csu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

6. Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.intuit.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения: проектором, экраном, магнитно-маркерной доской, маркером; с возможностью демонстрации электронных презентаций при уровне освещения, достаточном для работы с конспектом.

Для проведения занятий лекционного типа имеется демонстрационное оборудование: проектор, экран.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При изучении данной дисциплины используются лекционные, практические занятия и самостоятельная работа студента. На лекционных занятиях преподаватель излагает основное содержание тем программы. Проработку лекционного материала студенту желательно проводить как после каждого занятия, так и по завершению темы. Это позволит связать воедино полученные сведения и составить цельную картину.

На практических занятиях рассматриваются вопросы методологии данных и технологии работы с открытыми данными. Рекомендуется перед каждым практическим занятием выполнить домашнее задание, что позволит лучше усвоить предыдущий материал, и изучить лекционный материал по предстоящей теме. Студенту желательно проявлять активное участие на лабораторных и лекционных занятиях, задавать вопросы, поскольку умение обосновывать свою точку зрения, нахождение компромиссного решения в этически выдержанной дискуссии не только важно для лучшего усвоения материала, но и ценится в реальной жизни.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, форумы, электронная почта и др.).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, мессенджеров, социальных сетей и т.п.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО



«ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

