

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 09.04.2026 13:55:58 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8727377	Рабочая программа дисциплины "Сбор данных из открытых источников (научный семинар)" по направлению подготовки (специальности) 10.05.01 "Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация № 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 № 1 "Анализ безопасности компьютерных систем"

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год набора 2026

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

Челябинск 2026 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 формирование понимания 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:
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 : 39,8 : контактная работа: 68,2 ИКР: 0,2	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	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1
1.2	Введение в данные: типы данных, источники данных и их оценка /Пр/	5	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1
1.3	Особенности хранения данных. Базы данных и работа с ними. На примере открытых данных. /Лек/	5	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
1.4	Особенности хранения данных. Базы данных и работа с ними. На примере открытых данных. /Пр/	5	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
1.5	Открытые данные в России и США: способы работы с ними /Лек/	5	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
1.6	Открытые данные в России и США: способы работы с ними /Пр/	5	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
	Раздел 2. Мониторинг источников в сети Интернет			
2.1	Открытые данные в СМИ. /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
2.2	Открытые данные в СМИ. /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
	Раздел 3. Математические основы анализа источников			



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

3.1	Методология работы с данными и статистика на примере открытых данных /Лек/	5	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
3.2	Методология работы с данными и статистика на примере открытых данных /Пр/	5	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
Раздел 4. Источники информации				
4.1	Типы данных и технологии создания данных /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
4.2	Типы данных и технологии создания данных /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
4.3	Визуализация данных /Лек/	5	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
4.4	Визуализация данных /Пр/	5	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
Раздел 5. Противодействие информационным операциям				
5.1	Технологии работы с открытыми данными /Лек/	5	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
5.2	Технологии работы с открытыми данными /Пр/	5	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
5.3	Самостоятельная проработка изученного лекционного материала, рекомендованной литературы. Закрепление практического материала. Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	5	39,8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
Раздел 6. Иная контактная работа				
6.1	Иная контактная работа: индивидуальные консультации, текущий контроль. /ИКР/	5	0,2	Л1.1 Л1.3Л2.1

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



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

Зачет (зачетное задание) 20
Итого 100

Критерии оценивания зачетного задания

Максимальный балл за зачетное задание – 20 баллов.

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	Бережной А. Н.	Сохранение данных: теория и практика (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=82823)	Москва : ДМК Пресс, 2016	ЭБС
Л1.2	Храмов Д. А.	Сбор данных в Интернете на языке R (https://e.lanbook.com/book/97350)	Москва : ДМК Пресс, 2017	ЭБС
Л1.3	Доронин А. И.	Бизнес-разведка 2.2 + OSINT (https://e.lanbook.com/book/456617)	Москва : ДМК Пресс, 2023	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



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

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.
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] / Челябин. 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] / Челябин. 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.



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. 8

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 применяться 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.

