

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Прикладной информатики

Рабочая программа дисциплины

Социальный инжиниринг

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль):

Прикладные геоинформационные системы управления


Уровень:

Магистратура

Форма обучения

Очная

Согласовано
Руководитель ОПОП


Истомин Е.П.

Утверждаю

Проректор по УР  Н.О. Верещагина

Рекомендована решением

Ученого совета института Информационных
систем и геотехнологий

28 09 2022 г., протокол № 10

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

28 06 2022 г., протокол № 06

Зав. кафедрой  Истомин Е.П.

Авторы-разработчики:

 Яготинцева Н.В.

Санкт-Петербург 2022

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 23/24 учебный год без изменений*

Протокол заседания кафедры Прикладной информатики от 28.08.2023 №1

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на _____ / _____ учебный год с изменениями (см. лист изменений)**

Протокол заседания кафедры _____ от __. __.20 №__

*Заполняется при ежегодном пересмотре программы, если в неё не внесены изменения

** Заполняется при ежегодном пересмотре программы, если в неё внесены изменения

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать универсальную компетентность на основе системы теоретических, методологических знаний и специальных умений в области межличностных коммуникаций в жизни и при решении задач инженерной деятельности, способности проводить критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, применять современные коммуникативные технологии и реализовывать приоритеты собственной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Сформировать знания в области эффективных вербальных и невербальных коммуникаций;
- Сформировать умения по системе теоретических и практических знаний техник социальной инженерии;
- Сформировать владение методами несанкционированного доступа к информации;
- Сформировать владение способами защиты от социальной инженерии.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части. Изучается в втором и третьем семестре для очной формы обучения и является базовой для освоения универсальной компетенции.

3. Перечень планируемых результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции УК-1; УК-4; УК-6

Таблица 1.

Универсальные компетенции

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.	<i>Знать:</i> Виды социально-инженерной деятельности <i>Уметь:</i> Анализировать влияние поведения членов коллектива на результаты деятельности коллектива. <i>Владеть:</i> Понятием важности упорной, интенсивной работы и уделять внимание мелочам
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя	<i>Знать:</i> Виды коммуникаций, физических каналов восприятия, доступов к информации <i>Уметь:</i> Анализировать эмоциональное состояние собеседника. <i>Владеть:</i> методикой влияния на эмоциональное состояние собеседника

<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует. УК-6.3. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков.</p>	<p><i>Знать</i> Основные факторы, влияющие на действия человека, связанные с нарушением ИБ <i>Уметь</i>: Определять техники социальной инженерии. <i>Владеть</i>: технологией защиты информации</p>
--	---	---

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часа.

Таблица 2.

Объем дисциплины по видам учебных занятий в академических часах

Объём дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Объем дисциплины	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	70
в том числе:	-
лекции	28
занятия семинарского типа:	42
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа (далее – СРС) – всего:	110
в том числе:	-
курсовая работа	
контрольная работа	
Вид промежуточной аттестации	зачет/ экзамен

4.2. Структура дисциплины

Таблица 3.

Структура дисциплины для очной формы обучения

№	Тема дисциплины	С е м е с т р	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций
			Л е к ц и и	П р а к т и ч е с к и е з а н я т и я	С Р С			
1	Введение в предметную область дисциплины	2	2		20	-	УК-1, УК-4	УК-1.1, УК-1.5, УК-4.1
2	Эффективные коммуникации	2	8	14	28	Устная защита практической работы преподавателю	УК-1, УК-4, УК-6	УК-1.1., УК-1.5, УК-4.1, УК-6.1, УК-6.3
3	Ресурсы человека	3	6	10	30	Устная защита практической работы преподавателю	УК-6	УК-6.1, УК-6.3
4	Техники социальной инженерии	3	12	18	32	Устная защита практической работы преподавателю	УК-6	УК-6.1, УК-6.3
	ИТОГО	-	28	42	110	-	-	-

4.3. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Введение – УК-1, УК-4

Социально-инженерная деятельность. Социальные компетенции.

Тема 2. Эффективные коммуникации – УК-1, УК-4, УК-6

Коммуникация. Сообщение. Физические каналы восприятия. Репрезентативные системы (РС). Первичная РС. Доступ к информации. Ключи доступа (глазные сигналы доступа). Ведущая РРС. Раппорт. Подстройка. Конгруэнтность вербального и невербального сообщений. Деловая коммуникация. Метамодел, вербальные коммуникации. Анализ эмоционального состояния собеседника — цели, задачи, методы и техники. Реакция на эмоциональное состояние собеседника — методы и приемы. Открытость при коммуникации — выражение собственных эмоций как важная составляющая обратной связи в коммуникационном процессе.

Тема 3. Ресурсы человека – УК-6

Рамки. Якоря. Ресурсные и нересурсные состояния. Теории мотиваций. Уровни восприятия. Анализ собственного эмоционального состояния и способов взаимодействия с другими людьми — цели, задачи, методы и техники. Управление собственными эмоциями — необходимое условие успешности. Методы и техники управления эмоциональной реакцией на стресс.

Тема 4. Техники социальной инженерии – УК-6

Потребности. Рынки. Сегментирование рынков. Информация. Человеческий фактор. Действия человека, связанные с нарушением режима информационной безопасности. Социальная инженерия. Основная модель социальной инженерии. Претекстинг. Фишинг. Троянский конь. Дорожное яблоко. Кви-про-кво. Верифицированный отправитель. Майнинг имейлов. Массовая разведка. Обратная социальная инженерия. Способы защиты от социальной инженерии

4.4. Содержание занятий семинарского типа

Таблица 4.

Содержание практических занятий для очной формы обучения

№ темы дисциплины	Тематика практических занятий	Всего часов
2	Эффективные коммуникации	14
3	Ресурсы человека	10
4	Техники социальной инженерии	18

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся.

1. Жемерикина, Ю. И. Социальная инженерия. Практикум : учебное пособие / Ю. И. Жемерикина, Т. А. Талалуева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310898>
2. Жесткова, Н. А. Основы теории коммуникации : учебное пособие / Н. А. Жесткова. — Самара : ПГУТИ, 2021. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/301235>

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Учет успеваемости обучающегося по дисциплине осуществляется по 100-балльной шкале. Максимальное количество баллов по дисциплине за один семестр – 100:

- максимальное количество баллов за выполнение всех видов текущего контроля -70;
- максимальное количество баллов за прохождение промежуточной аттестации – 30.

6.1. Текущий контроль

Типовые задания, методика выполнения и критерии оценивания текущего контроля по разделам дисциплины представлены в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

6.2. Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – **зачет и экзамен.**

Форма проведения экзамена: *устно по вопросам, 2 вопроса в билете*

Перечень вопросов для подготовки к зачету:

УК-1; УК-4

1. Характеристика понятия «Социально-инженерная деятельность».
2. Социальные компетенции (определение, характеристика, виды).

УК-1; УК-4; УК-6

3. Характеристика понятия «Коммуникация».
4. Характеристика понятия «Сообщение» в социальном инжиниринге.
5. Физические каналы восприятия (характеристика, описание понятия, виды).
6. Репрезентативные системы (РС) (определение, виды, сравнение).
7. Первичная репрезентативная система (определение, характеристика).
8. Доступ к информации (характеристика понятие, виды).
9. Ключи доступа (глазные сигналы доступа).
10. Ведущая репрезентативная система (определение, характеристика).
11. Характеристика понятия «Раппорт» в социальном инжиниринге.
12. Характеристика понятия «Подстройка» в социальном инжиниринге.
13. Конгруэнтность вербального и невербального сообщений.
14. Мета-модели (определения, характеристики, виды).
15. Вербальные коммуникации (определения, характеристики, виды).
16. Характеристика понятия «Рамки» в социальном инжиниринге.
17. Характеристика понятия «Якоря» в социальном инжиниринге.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену:

УК-6

1. Ресурсные и нересурсные состояния (определение, характеристика, виды).
2. Характеристика понятия «Теории мотиваций» в социальном инжиниринге.
3. Уровни восприятия в социальном инжиниринге (характеристика).
4. Потребности в социальном инжиниринге.
5. Характеристика понятия «Рынки» в социальном инжиниринге.
6. Характеристика понятия «Сегментирование рынков» в социальном инжиниринге.
7. Характеристика понятия «Информация» в социальном инжиниринге.
8. Характеристика понятия «Человеческий фактор» в социальном инжиниринге.
9. Действия человека, связанные с нарушением режима информационной безопасности.
10. Социальная инженерия (определение, характеристика понятия).
11. Основная модель социальной инженерии (опишите, отличительные черты).
12. Характеристика понятия «Претекстинг» в социальном инжиниринге.
13. Характеристика понятия «Фишинг», отличительные черты.
14. Характеристика понятия «Троянский конь» в социальном инжиниринге, отличительные черты.
15. Характеристика понятия «Дорожное яблоко» в социальном инжиниринге, отличительные черты.
16. Характеристика понятия «Кви про кво» в социальном инжиниринге, отличительные черты.
17. Характеристика понятия «Верифицированный отправитель» в социальном инжиниринге, отличительные черты.
18. Характеристика понятия «Майнинг емейлов» в социальном инжиниринге, отличительные черты.
19. Характеристика понятия «Массовая разведка» в социальном инжиниринге, отличительные черты.
20. Обратная социальная инженерия (определение, характеристика понятия, виды область применения).
21. Способы защиты от социальной инженерии (перечислите, сравните)

6.3. Балльно-рейтинговая система оценивания

Таблица 5.

Распределение баллов по видам учебной работы

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Устная защита 5 (пяти)* практических работ	0-70
*Устная защита одной практической работы	0-14

Промежуточная аттестация	0-30
ИТОГО	0-100

Таблица 6.

Балльная шкала итоговой оценки на зачете

Оценка	Баллы
Зачтено	40-100
Незачтено	0-39

Таблица 7.

Балльная шкала промежуточной аттестации

Оценка	Баллы
Отлично	85-100
Хорошо	65-84
Удовлетворительно	40-64
Неудовлетворительно	0-39

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации ко всем видам аудиторных занятий, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, в том числе по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации представлены в Методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины «Социальный инжиниринг».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Жемерикина, Ю. И. Социальная инженерия. Практикум : учебное пособие / Ю. И. Жемерикина, Т. А. Талалуева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310898>
2. Жесткова, Н. А. Основы теории коммуникации : учебное пособие / Н. А. Жесткова. — Самара : ПГУТИ, 2021. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/301235>
3. Хасан, Б. И. Конструктивная психология конфликта : учебное пособие для вузов / Б. И. Хасан. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06474-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539145>
4. Чернышова, Л. И. Этика, культура и этикет делового общения : учебное пособие для вузов / Л. И. Чернышова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16621-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537058>

Дополнительная литература

1. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544161>

2. Коротков, Э. М. Управление изменениями : учебник и практикум для вузов / Э. М. Коротков, М. Б. Жернакова, Т. Ю. Кротенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02315-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536064>

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1 Интерактивная онлайн-платформа по обучению [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.intuit.ru>

2 Курс в виртуальной обучающей среде Moodle. Режим доступа: <https://moodle.rshu.ru/course/view.php?id=2713>

8.3. Перечень программного обеспечения

- Операционная система: Windows
- Офисный пакет: Microsoft Office

8.4. Перечень информационных справочных систем

- Электронная библиотека ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
- Электронная библиотека ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

8.5. Перечень профессиональных баз данных

- Электронно-библиотечная система elibrary
- База данных Web of Science
- База данных Scopus

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение программы соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и семинаров - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и

состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

11. Возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.