МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЮТИ
_____Чинахов Д.А.
«25» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Информационная безопасность

Направление подготовки/ специальность	09.03.03 Прикладная информатика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная информатика (в экономике)		
Специализация	Прикладная информатика (в экономике)		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	**3**	семестр	**5**
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**3**		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		**16**
	Практические занятия		**-**
	Лабораторные занятия		**32**
	ВСЕГО		**48**
Самостоятельная работа, ч			**60**
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			**-**
ИТОГО, ч			**108**

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ

Руководитель ООП		Чернышева Т.Ю.
Преподаватель		Воробьев А.В.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК (У)-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	И.ОПК(У)-3.1.	Демонстрирует знание принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК(У)-3.1.У2	Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях с учетом основных требований информационной безопасности
		И.ОПК(У)-3.2.	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК(У)-3.2.В1	Методами и средствами обеспечения безопасности данных и компьютерных систем
				ОПК(У)-3.2.У1	Шифровать хранимые и передаваемые данные; определять оптимальные типы криптографических протоколов при передаче информации
				ОПК(У)-3.2.З1	Виды угроз в ИС. Современные методы обеспечения информационной безопасности,
ОПК (У)-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	И.ОПК(У)-4.3.	Составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	ОПК(У)-4.3.У1	Вести эксплуатационную документацию, организационно-распорядительные документы по защите информации
				ОПК(У)-4.3.З1	Шаблоны технической документации

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Знание информационных угроз, умение анализировать и выбирать средства обеспечения информационной безопасности, владение основными технологиями защиты информации в соответствии с действующими Стандартами информационной безопасности (в том числе – международными).	И.ОПК(У)-3.1. И.ОПК(У)-3.2. И.ОПК(У)-4.3.
РД 2	Знание основных методов обеспечения информационной безопасности, умение их применять в своей профессиональной деятельности, владение опытом использования современных технических средств информационной безопасности.	И.ОПК(У)-3.1. И.ОПК(У)-3.2.

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение в информационную безопасность.	РД1 РД2	Лекции	**2**
		Практические занятия	**-**
		Лабораторные занятия	**6**
		Самостоятельная работа	**10**
Раздел 2. Законодательный уровень информационной безопасности.	РД1 РД2	Лекции	**2**
		Практические занятия	**-**
		Лабораторные занятия	**10**
		Самостоятельная работа	**10**
Раздел 3. Технологии информационной безопасности.	РД1 РД2	Лекции	**6**
		Практические занятия	**-**
		Лабораторные занятия	**8**
		Самостоятельная работа	**20**
Раздел 4. Технические и программные защиты информации.	РД1 РД2	Лекции	**6**
		Практические занятия	**-**
		Лабораторные занятия	**8**
		Самостоятельная работа	**20**

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Введение в информационную безопасность

Конфиденциальность, целостность, доступность и идентифицируемость информации. Понятие угрозы. Виды противников или «нарушителей». Виды возможных нарушений информационной безопасности. Категории атак. Понятие о видах вирусов. Антивирусная защита. Уровни информационной безопасности.

Темы лекций:

1. Составляющие информационной безопасности.
2. Уровни формирования режима информационной безопасности.

Названия лабораторных работ:

1. Антивирусная защита информации.
2. Настройки сетевой безопасности средствами Windows

Раздел 2. Законодательный уровень информационной безопасности

Закон о Государственной тайне. УК РФ в части компьютерных преступлений. ФЗ: «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», «Об электронной цифровой подписи», «О персональных данных» и др. Международные и Государственные стандарты информационной безопасности. Сертификация систем по информационной безопасности.

Темы лекций:

1. Нормативно-правовые основы информационной безопасности.
2. Стандарты информационной безопасности.

Названия лабораторных работ:

1. Основные возможности и настройка межсетевого экрана.
2. Обеспечение сетевой безопасности средствами управляемых коммутаторов.
3. Безопасность беспроводных сетей (Wi-Fi)

Раздел 3. Технологии информационной безопасности

Классификация информационных систем по информационной безопасности. Технология электронной подписи. Технологии криптографической защиты информации. Симметричное и асимметричное шифрование. Основные методы шифрования. Технологии построения защищенных информационных систем.

Темы лекций:

1. Технологии криптографической защиты информации.
2. Технологии построения защищенный информационных систем.

Названия лабораторных работ:

1. Электронная цифровая подпись.
2. Шифрование файловой системы средствами Windows.
3. Шифрование в системе PGP

Раздел 4. Технические и программные защиты информации

Настройки безопасности операционных систем. Аппаратные средства защиты информации. Программные средства защиты информации. Криптографический пакет PGP Desktop. Стеганографический пакет Steganos Security Suite и др.

Темы лекций:

1. Безопасность операционных систем.
2. Аппаратные и программные средства защиты информации.

Названия лабораторных работ:

1. Основные возможности и настройка RADIUS-сервера
2. Технология виртуальных частных сетей (VPN).

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение индивидуальных заданий и контролирующих мероприятий и др.);
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка к лабораторным работам;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Тумбинская, М. В. Защита информации на предприятии : учебное пособие / М. В. Тумбинская, М. В. Петровский. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4291-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130184 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / С. А. Нестеров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-

4067-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/114688 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник / О. В. Прохорова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-4404-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133924 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Тумбинская, М. В. Комплексное обеспечение информационной безопасности на предприятии : учебник / М. В. Тумбинская, М. В. Петровский. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-3940-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125739 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Масалков, А. С. Особенности киберпреступлений: инструменты нападения и защиты информации / А. С. Масалков. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 226 с. — ISBN 978-5-97060-651-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105842 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гилязова, Р. Н. Информационная безопасность. Лабораторный практикум : учебное пособие / Р. Н. Гилязова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 44 с. — ISBN 978-5-8114-4294-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130179 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Бирюков, А. А. Информационная безопасность: защита и нападение / А. А. Бирюков. — 2-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 434 с. — ISBN 978-5-97060-435-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93278 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Практикум по информационной безопасности :учебное пособие / А.А.Хамухин, Томск, URL: http://ad.cctpu.edu.ru/2009/PracticumIB.pdf.
2. Интернет-университет информационных технологий / URL: http://www.intuit.ru.
3. Открытые курсы Массачусетского технологического института в США (MIT OpenCourseWare). URL: http://ocw.mit.edu/OcwWeb/web/home/home/index.htm.
4. Администрирование Windows — Основные инструменты: http://geek-nose.com/administrirovanie-windows/.
5. Администрирование Windows для начинающих: https://remontka.pro/windows-administration-beginners/.

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Libre Office.
2. Windows.
3. Chrome.
4. Firefox ESR.
5. PowerPoint.
6. Acrobat Reader.
7. Zoom.

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Ленинградская, д. 26, главный корпус, аудитория № 1	Комплект оборудования для проведения занятий: Доска аудиторная – 1 шт., компьютер – 1 шт., колонки – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт., стол – 33 шт., стул – 66 шт., стол, стул преподавателя – 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютерный класс 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Ленинградская, д. 26, главный корпус, аудитория №15	Комплект оборудования для проведения занятий: Доска аудиторная – 1 шт., компьютер – 16 шт., колонки – 1 шт., проектор – 1 шт., стол – 12 шт., стул – 39 шт., 15 компьютерных столов, экран – 1 шт., стол, стул преподавателя – 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению подготовки «09.03.03 Прикладная информатика», образовательная программа Прикладная информатика (в экономике), специализация «Прикладная информатика (в экономике)» (приема 2018 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		А.В. Воробьев

Программа одобрена на заседании кафедры ИС (протокол от «17» мая 2018 г. № 195).

И.о. заместителя директора, начальник ОО _____ / Солодский С.А./
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения / кафедры (протокол)
2018/2019 учебный год	1. Изменена система оценивания	ИС от «04» 09 2018 г. № 198
2019/2020 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	ОЦТ от 06.06.2019г.№ 9
2020/2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	УМК ЮТИ ТПУ от 18.06.2020г. № 8