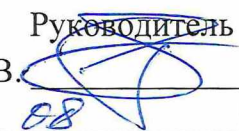


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП  
Гензе Л. В.   
" 31 " 08 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Основы информационной безопасности**

Закреплена за кафедрой	<i>Вычислительной математики и компьютерного моделирования</i>
Учебный план	<i>Математика 01.03.01, «Основы научно-исследовательской деятельности в области математики»</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Общая трудоёмкость	<i>2 з.е.</i>
Часов по учебному плану	<i>72 часа</i>
в том числе:	
аудиторная контактная работа	<i>17 часов в период теоретического обучения (в том числе 16 часов лекций, 1 час консультации).</i>
самостоятельная работа	<i>55 часов</i>
Вид контроля в семестрах	
<i>зачет</i>	<i>2 семестр</i>

Томск-2021

Программу составила  
доцент, кандидат физико-математических наук

Гурина Елена Ивановна

Рецензент  
профессор, доктор физико-математических наук

Старченко Александр Васильевич

Рабочая программа дисциплины «Основы информационной безопасности» разработана в соответствии с ФГОС ВО/СУОС НИ ТГУ:

*Самостоятельно устанавливаемые образовательные стандарты НИ ТГУ по направлению подготовки 01.03.01 – Математика (Утвержден Ученым советом НИ ТГУ, протокол от 27.03.2019 №03)*

Рабочая программа одобрена на заседании УМК ММФ

Протокол от 30 января 2020 № 1

## 1. Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы информационной безопасности» являются развитие у студентов личностных качеств и формирование в них общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с СУОС НИ ТГУ по направлению подготовки 01.03.01 – *Математика* путем ознакомления с основными принципами организационного и правового обеспечения информационной безопасности, а также развития в процессе обучения системного мышления в области информационной безопасности в целом и получения знаний основ инженерно-технической защиты информации.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части общепрофессионального цикла Блока 1 «Дисциплины/модули» учебного плана. Данная дисциплина является обязательной начальной дисциплиной для студентов направления 01.03.01 – *Математика* и является теоретической базой, необходимой для успешного освоения дисциплин, связанных с программированием и компьютерными науками.

**Пререквизиты** дисциплины – нет.

**Постреквизиты** дисциплины: необходима для успешного освоения таких курсов, как программирование и компьютерные науки.

## 3. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины.

Таблица 1

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения
<b>ОПК-4</b> Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-4.1 – Показывает владение базовыми знаниями по защите информации на рабочем месте и при входе в локальные и глобальные сети.  ИОПК-4.2 – Осуществляет информационный поиск для решения задач в профессиональной области с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.  ИОПК-4.3 – Демонстриру-	ОР-1.1 Владеет способами защиты информации на рабочем месте при входе в локальные и глобальные сети, которые включают использование аппаратных средств и устройств, а также внедрение специализированных технических средств программного обеспечения.  ОР-1.2 Владеет основными принципами построения системы защиты информации, направленными на предотвращение несанкционированного доступа к хранящимся и обрабатываемым данным на рабочем месте.  ОР-1.3 Владеет основами организации работ по восстановлению работоспособности средств защиты информации при возникновении нештатных ситуаций.  ОР-2.1 Владеет навыками информационного поиска

	<p>ет навыки использования научных и образовательных ресурсов сети Интернет для разработки программ с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>ИОПК-4.4 - Демонстрирует умение составления отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенной НИР с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.</p>	<p>технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОР-2.2 Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОР-3. Владеет навыками использования научных и образовательных ресурсов сети Интернет для разработки программ с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>ОР-4.1 Способен осуществить поиск, учитывая основные требования информационной безопасности, и обработку научной и научно-технической информации, необходимой для составления отчета по выбранной теме исследования.</p> <p>ОР-4.2 Владеет навыками публичного представления результатов работы по выбранной теме исследования.</p>
--	--	--

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Структура и трудоемкость видов учебной работы по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 2

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах
<b>Общая трудоемкость</b>	всего
<b>Контактная работа:</b>	<b>17</b>
Лекции (Л):	16
Групповые консультации	0,75
Промежуточная аттестация	0,25
<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>55</b>
<i>- изучение учебного материала, публикаций по темам дисциплины, подготовка реферата по выбранной теме</i>	49
<i>- подготовка к зачету</i>	6
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>

## 4.2. Содержание и трудоемкость разделов дисциплины

Таблица 3

Код занятия	Наименование разделов и тем и их содержание	Вид учебной работы, занятий, контроля	Всего (час.) <b>72 часа: 16 часов лекции, 55 часов СРС, 1 час консультация</b>	Коды результатов обучения
1	Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы.	Лекция+СРС	2+7	ОР-1.1, ОР-1.2, ОР-2.1
2	Законодательный уровень информационной безопасности.	Лекция+СРС	2+7	ОР-1.1, ОР-1.2, ОР-1.3, ОР-2.2
3	Информационная война, методы и средства её ведения.	Лекция+СРС	2+7	ОР-1.1, ОР-1.2, ОР-1.3 ОР-2.2
4	Информационная безопасность вычислительных сетей. ИБ при использовании Internet	Лекция+СРС	2+7	ОР-1.1, ОР-1.2, ОР-1.3, ОР-2.2, ОР-3
5	ИБ компьютеров и компьютерных сетей	Лекция+СРС	2+7	ОР-1.1, ОР-1.2, ОР-1.3, ОР-2.2, ОР-3
6	Безопасность операционных систем	Лекция+СРС	2+7	ОР-1.1, ОР-1.2, ОР-1.3, ОР-2.2, ОР-3
7	Компьютерные вирусы и защита от них	Лекция+СРС	2+7	ОР-1.1, ОР-1.2, ОР-1.3, ОР-2.2, ОР-3
8	Заключение. В последней лекции подводится итог курса	Лекция	2	ОР-2.1, ОР-3, ОР-4.1, ОР-4.2
9	Самостоятельная работа студента по курсу			
9.1	Написание реферата по выбранной и согласованной с преподавателем теме	СРС	4	ОР-2.2, ОР-3, ОР-4.1, ОР-4.2
9.2	Подготовка и публичное представление доклада по теме	СРС	2	ОР-2.2 , ОР-4.1, ОР-4.2
	<b>Консультации перед экзаменом</b>	<b>гр. консул.</b>	<b>0,75</b>	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет</b>	<b>0,25</b>	ОР-2.2 , ОР-4.1, ОР-4.2

## **5. Образовательные технологии, учебно-методическое и информационное обеспечение для освоения дисциплины/модуля**

В ходе реализации дисциплины используются классические образовательные технологии – лекции, самостоятельное изучение рекомендованной литературы и материалов студентами, а также постепенная подготовка доклада по тематике защищаемого реферата. Для проведения текущего контроля СРС преподаватель может проводить контрольные работы.

Промежуточная аттестация проводится в виде написания реферата и защиты доклада по согласованной с преподавателем теме, а также ответы на вопросы. Вопросы позволяют оценить уровень сформированности компетенций в рамках изучаемых разделов, а защита доклада покажет, насколько студент владеет навыками публичного представления результатов работы по выбранной теме исследования.

### **5.1. Литература и учебно-методическое обеспечение**

#### *а) Перечень основной учебной литературы*

1. Зайцев А.П. Технические средства и методы защиты информации. - М: Горячая линия-Телеком, 2012 г., 615 с.
2. Ищейнов В.Я. Защита конфиденциальной информации. -М: Форум, 2013 г., 256 с.
3. Царегородцев А.В. Технические средства защиты информации. Учебник. –М.: Изд. ВГНА Минфина России, 2009.
4. Шаньгин В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах. -М: ФОРУМ, 2013 г., 592 с.
5. Галатенко В.А. Основы информационной безопасности. - М.: ИНТУИТ.РУ “Интернет-Университет Информационных Технологий”, 2003. - 280 с.
6. Мещеряков Р.В., Шелупанов А.А., Белов Е.Б., Лось В.П. Основы информационной безопасности. - Томск.: ТУСУР, 2002. – 350 с.

#### *б) Перечень дополнительной учебной литературы*

1. Торокин А.А. Основы инженерно-технической защиты информации. - М.: «Ось-89», 1998.
2. Хорев А.А. Защита информации от утечки по техническим каналам утечки информации. Часть 1. Технические каналы утечки информации. - М.: Гостехкомиссия России, 1998.
3. Зегжда Д.П., Ивашко А.М. Основы безопасности информационных систем. – М.: Горячая линия – Телеком, 2000. – 452 с.
4. Айков Д., Сейгер К., Фонсторх У. Компьютерные преступления. – М.: Мир, 1999. – 351 с.

### **5.2. Базы данных и информационно-справочные системы, в том числе зарубежные**

- <http://www.coursera.org/> – сайт обучающих курсов ведущих вузов мира;
- <https://openedu.ru/> – сайт обучающих курсов ведущих вузов России;
- <https://stepik.org/> – сайт онлайн-курсов от ведущих вузов и компаний страны;
- <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека.

### **5.3. Перечень лицензионного и программного обеспечения**

*операционные системы:*

Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 10

*офисные и издательские пакеты* Microsoft Office 2010.

### **5.4. Оборудование и технические средства обучения**

Для освоения дисциплины «Основы информационной безопасности» и проведения лекционных занятий предполагается использование классической аудитории с доской, проектором и компьютером с предустановленным офисным пакетом Microsoft Office 2010. Для проведения самостоятельной работы студентов используются аудитории 314, 316 оснащенные:

Аудитория № 314

Компьютеры (16 шт.)

- LCD монитор BENQ 23”
- Процессор Intel core i5-9400F, с тактовой частотой 2.90 ГГц
- Оперативная память: 16 Гб
- Жесткий диск (винчестер) 1 Тб
- Видеокарта Nvidia GTX 1050 Ti

Аудитория № 316

Компьютеры (16 шт.)

- LCD монитор BENQ 21.5”
- Процессор Intel core i5-2400, тактовая частота 3.40 ГГц
- Оперативная память: 4 Гб
- Жесткий диск (винчестер) 500 Гб
- Видеокарта Nvidia GTS 450

## **6. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины**

Для успешного освоения материала студентам необходимо посещать занятия, а во время самостоятельной работы пользоваться источниками, информационными системами и базами данных, которые представлены в списке литературы. Самостоятельная работа студентов состоит в проработке лекционного материала и самостоятельного изучения дополнительных вопросов для получения более глубоких теоретических сведений по тематике защищаемого реферата. Студенты должны внимательно относиться к подготовке доклада и написанию реферата по выбранной теме, уверенно отвечать на вопросы по тематике работы.

## **7. Преподавательский состав, реализующий дисциплину**

Гурина Елена Ивановна, кандидат физико-математических наук, доцент.

## **8. Язык преподавания**

Русский