**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель специальности

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Киселев В. И.
Пользователь: kiselevvi
Дата подписания: 30.05.2022

В. И. Киселев

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** 1.О.30 Защита информации
**для специальности** 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов
**уровень** Специалитет
**форма обучения** очная
**кафедра-разработчик** Прикладная математика и ракетодинамика

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 964

Зав.кафедрой разработчика, к.техн.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Киселев В. И.
Пользователь: kiselevvi
Дата подписания: 30.05.2022

В. И. Киселев

Разработчик программы, к.техн.н., доц., заведующий кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Киселев В. И.
Пользователь: kiselevvi
Дата подписания: 30.05.2022

В. И. Киселев

Миасс

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель: - изучение основных принципов, методов и средств защиты информации в процессе ее обработки, передачи и хранения с использованием компьютерных средств в информационных системах. Задачи: - изучение концепции инженерно-технической защиты информации; - изучение основ инженерно-технической защиты информации; - изучение технических средств добывания и защиты информации; - изучение организационных основ инженерно-технической защиты информации; - изучение методического обеспечения инженерно-технической защиты информации.

## Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Основополагающие положения. Раздел 2. Основные положения теории информационной безопасности. Раздел 3. Защита информации.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | Знает: средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений; технические каналы утечки информации; возможности технических средств перехвата информации; способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации; организацию защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации.<br>Умеет: пользоваться нормативными документами по противодействию технической разведке; оценивать качество готового программного обеспечения.<br>Имеет практический опыт: применения методов и средств технической защиты информации; применения методов расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации. |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|---|
| Нет | Не предусмотрены |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

## 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|---|---|---|
| | | Номер семестра |
| | | 2 |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 72 | 72 |
| *Аудиторные занятия:* | 32 | 32 |
| Лекции (Л) | 24 | 24 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 8 | 8 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 |
| *Самостоятельная работа (СРС)* | 35,75 | 35,75 |
| Подготовка к зачету | 20 | 20 |
| Выполнение самостоятельных работ | 15,75 | 15.75 |
| Консультации и промежуточная аттестация | 4,25 | 4,25 |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | зачет |

## 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Л | ПЗ | ЛР |
| 1 | Основополагающие положения | 6 | 6 | 0 | 0 |
| 2 | Основные положения теории информационной безопасности | 10 | 6 | 4 | 0 |
| 3 | Защита информации | 16 | 12 | 4 | 0 |

## 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1-3 | 1 | Международные стандарты информационного обмена. Понятие угрозы. Информационная безопасность в условиях функционирования в России глобальных сетей. Виды противников или «нарушителей». Понятие о видах вирусов. Три вида возможных нарушений информационной системы. Основные нормативные руководящие документы, касающиеся государственной тайны, нормативно-справочные документы. | 6 |
| 4-6 | 2 | Назначение и задачи в сфере обеспечения информационной безопасности на уровне государства. Основные положения теории информационной безопасности. Модели безопасности и их применение. .Таксономия нарушений информационной безопасности вычислительной системы и причины, обуславливающие их существование. Анализ способов нарушений информационной безопасности. | 6 |
| 7-9 | 3 | Использование защищенных компьютерных систем. Методы криптографии. | 6 |
| 10-12 | 3 | Основные технологии построения защищенных систем. Место информационной безопасности экономических систем в национальной безопасности страны. | 6 |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | Таксономия нарушений информационной безопасности вычислительной системы и причины, обуславливающие их существование. | 2 |
| 2 | 2 | Анализ способов нарушений информационной безопасности. | 2 |
| 3 | 3 | Методы криптографии. | 2 |
| 4 | 3 | Основные технологии построения защищенных систем. | 2 |

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС | | | |
|---|---|---|---|
| Подвид СРС | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс | Семестр | Кол-во часов |
| Подготовка к зачету | ПУМД осн. лит. 1-2; доп. лит. 1-2; ЭУМД осн. лит. 1; доп. лит. 2-3; метод. пос. 1. | 2 | 20 |
| Выполнение самостоятельных работ | ПУМД осн. лит. 1-2; ЭУМД осн. лит. 1; доп. лит. 2-3. | 2 | 15,75 |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

## 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов | Учи-тыва-ется в ПА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | Текущий контроль | Самостоятельная работа 1 | 1 | 5 | Самостоятельная работа содержит 5 вопросов. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. | зачет |
| 2 | 2 | Текущий контроль | Самостоятельная работа 2 | 1 | 5 | Самостоятельная работа содержит 5 вопросов. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. | зачет |
| 3 | 2 | Текущий контроль | Самостоятельная работа 3 | 1 | 5 | Самостоятельная работа содержит 5 вопросов. Правильный ответ на вопрос | зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. | |
| 4 | 2 | Текущий контроль | Самостоятельная работа 4 | 1 | 5 | Самостоятельная работа содержит 5 вопросов. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. | зачет |
| 5 | 2 | Текущий контроль | Самостоятельная работа 5 | 1 | 5 | Самостоятельная работа содержит 5 вопросов. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. | зачет |
| 6 | 2 | Проме-жуточная аттестация | Зачет | - | 10 | На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся. Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. При условии выполнения всех мероприятий текущего контроля и достижении 60% рейтинга обучающийся получает зачет. При желании повысить рейтинг за курс обучающийся на очном зачете устно опрашивается по билету, сформированному из вопросов, выносимых на зачет. Билет содержит два вопроса. Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10. | зачет |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания |
|---|---|---|
| зачет | Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации (зачет) для улучшения своего рейтинга. Зачет проводится в соответствии с расписанием. На зачет отводится 20 минут. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы в пределах выданного билета. | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| УК-8 | Знает: средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений; технические каналы утечки информации; возможности технических средств перехвата информации; способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации; организацию защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации. | + | + | + | + | + | + |
| УК-8 | Умеет: пользоваться нормативными документами по противодействию технической разведке; оценивать качество готового программного | + | + | + | + | + | + |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | обеспечения. | | | | | | |
| УК-8 | Имеет практический опыт: применения методов и средств технической защиты информации; применения методов расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации. | + | + | + | + | + | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

**Печатная учебно-методическая документация**

*а) основная литература:*

1. Мельников, В.П. Информационная безопасность и защита информации: доп УМО для вузов / В.П.Мельников, С.А.Клейменов, А.М.Петраков.- 5-е изд., стер.- М.: ИЦ Академия, 2011.- 336 с.
2. Смоленцев, Н. И. Физические основы получения информации [Текст] : конспект лекций / Н. И. Смоленцев. - Челябинск : Издательский центр юургу, 2014. - 127 с.

*б) дополнительная литература:*

1. Шишмарев, В. Ю. Физические основы получения информации [Текст] : учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования / В. Ю. Шишмарев. - 2-е изд., перераб. - М. : Академия, 2014
2. Куприянов, А.И. Основы защиты информации: Учеб. Для вузов по "Информационные системы и технологии"/А. И.Куприянов, А.В.Сахаров, В.А.Шевцов; МАИ.-М. :Академия,2006.-537 с.:ил.

*в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

*г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Торокин А.А. Инженерно-техническая защита информации:Учеб.пособие для вузов в обл.информ. безопасности/А.А.Торокин; РГГУ.-М.:Гелиос АРВ,2005.-960 с.:ил.

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Торокин А.А. Инженерно-техническая защита информации:Учеб.пособие для вузов в обл.информ. безопасности/А.А.Торокин; РГГУ.-М.:Гелиос АРВ,2005.-960 с.:ил.

**Электронная учебно-методическая документация**

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|---|---|---|
| 1 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Леонтьев, А. С. Защита информации : учебное пособие / А. С. Леонтьев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 79 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/182491 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Пржегорлинский, В. Н. Объекты защиты информации : учебное пособие / В. Н. Пржегорлинский. — Рязань : РГРТУ, 2012 — Часть 1 : Элементарные объекты защиты информации — 2012. — 132 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/168181 |
| 3 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Пржегорлинский, В. Н. Объекты защиты информации : учебное пособие / В. Н. Пржегорлинский. — Рязань : РГРТУ, 2014 — Часть 2 : Комплексные объекты защиты информации — 2014. — 64 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/168180 |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---|---|---|
| Лекции | 317 (5) | Доска; Мел; Компьютер; Проектор; Парты. |
| Практические занятия и семинары | 313 (5) | Учебные компьютеры, объединенные в локальную сеть и подключенные к сети Интернет |