Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 23.10.2023 17:34:49
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных технологий

/Д. Г. Демидов/

«30» августа 2021 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«Стандартизация и сертификация в информационной безопасности»**

Направление подготовки

**10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»**

Образовательная программа (профиль)

**«Безопасность открытых информационных систем»**

Квалификация (степень) выпускника

**Специалист по защите информации**

Форма обучения

**Очная**

Год приема - 2021

Москва 2021 г.

## 1. Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Стандартизация и сертификация в информационной безопасности» следует отнести:

- Целью изучения дисциплины является развитие делового и логического мышления студентов, ознакомление студентов с основами теории, необходимыми для решения прикладных задач по метрологической и сертификационной деятельности средств информационной безопасности.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Стандартизация и сертификация в информационной безопасности» следует отнести:

- изучение основных вопросов современной теории подготовки нормативных документов;
- изучение основ стандартизации;
- воспитание делового и логического мышления на примере решения задач создания и принципов организации в области применения стандартов.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Стандартизация и сертификация в информационной безопасности» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б.1) основной образовательной программы (Б.1.51).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Основы информационной безопасности», «Разработка технических текстов и документации», «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности».

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

| **Код компетенции** | **В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать** | **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** |
|---|---|---|
| ПК-13 | Способен разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем | **знать:**<br>• понятие безопасности информации; основы метрологии и сертификации;<br>• правоведение; правовое обеспечение и стандартизацию информационной безопасности.<br>**уметь:**<br>• разрабатывать организационные и нормативно-методические материалы в целях обеспечения информационной безопасности;<br>• унифицировать тексты документов; |

| | | |
|---|---|---|
| | | оформлять документы в соответствии с требованиями государственных стандартов;<br>• разрабатывать и внедрять новейшие информационные технологии.<br>**владеть:**<br>• методикой формирования комплексных мер по защите информации на основе современного законодательства и международных актов и стандартов;<br>• методикой использования компьютерной техники и информационных технологий при составлении и оформлении документации, связанной с международными и Российскими стандартами информ-безопасности. |

## 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. 144 академических часов (лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа - 72 часов, форма контроля – зачет) в 9 семестре.

Структура и содержание дисциплины «Стандартизация и сертификация в информационной безопасности» по срокам и видам работы отражены в приложении.

## 5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков у обучающихся:

- выполнение лабораторных работ в лабораториях вуза;
- индивидуальные и групповые консультации студентов преподавателем, в том числе в виде защиты выполненных заданий в рамках самостоятельной работы;
- посещение профильных конференций и работа на мастер-классах экспертов и специалистов индустрии.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов составляет 50% от общего объема дисциплины и состоит из:

- подготовки к выполнению и подготовки к защите лабораторных работ;
- чтения литературы и освоения дополнительного материала в рамках тематики дисциплины;
- подготовки к текущей аттестации;
- подготовки к промежуточной аттестации.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- зачёт.

Образцы вопросов к зачёту приведены в приложении.

### 6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

#### 6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать |
|---|---|
| ПК-13 | Способен разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем |

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

#### 6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю):

| **ПК-13 Способен разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Показатель** | **Критерии оценивания** | | | |
| | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **знать** | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | «Знать» (см. п. 3). | значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации. | незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. | оперирует приобретенными знаниями. |
| **уметь** | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять действия, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации. | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации. | Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| **владеть** | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3). | Обучающийся в неполном объеме владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях. | Обучающийся частично владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3). Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации. | Обучающийся в полном объеме владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3). Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности. |

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

***Форма промежуточной аттестации: зачет.***

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

| **Шкала оценивания** | **Описание** |
|---|---|
| Зачтено | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| Не зачтено | Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |

Фонды оценочных средствпредставлены в приложении к рабочей программе.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

**1. Основная литература:**


- Петренко, В.И. Защита персональных данных в информационных системах : учебное пособие / В.И. Петренко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2016. – 201 с. : схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459205 (дата обращения: 18.08.2019). – Текст : электронный.
- Новая парадигма защиты и управления персональными данными в Российской Федерации и зарубежных странах в условиях развития систем обработки данных в сети Интернет : монография / А.С. Дупан, А.К. Жарова, В.М. Елин и др. ; под ред. А.С. Дупан ; Высшая школа экономики, Национальный исследовательский университет. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2016. – 343 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486427 (дата обращения: 18.08.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7598-1386-6 (в обл.). – Текст : электронный.

**2. Дополнительная литература:**

- Аверченков, В.И. Защита персональных данных в организации : монография / В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов, Т.Р. Гайнулин. – 3-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2016. – 124 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93260 (дата обращения: 18.08.2019). – Библиогр.: с. 107-109. – ISBN 978-5-9765-1273-3. – Текст : электронный.
- Загинайлов, Ю.Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации : учебное пособие / Ю.Н. Загинайлов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 253 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276557 (дата обращения: 18.08.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-3946-7. – DOI 10.23681/276557. – Текст : электронный.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения всех видов занятий необходимо презентационное оборудование (мультимедийный проектор, экран) – 1 комплект.

Для проведения лабораторных занятий необходимо наличие компьютерных классов оборудованных современной вычислительной техникой из расчета одно рабочее место на одного обучаемого.

**Оборудование и аппаратура:**

1. Операционная система Microsoft Windows.
2. Веб-браузер Chrome.

## 9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Изучение дисциплины осуществляется в строгом соответствии с целевой установкой в тесной взаимосвязи учебным планом. Основой теоретической подготовки студентов являются лекции.

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют и углубляют знания, полученные во время аудиторных занятий, готовятся к зачёту, а также самостоятельно изучают отдельные темы учебной программы.

## 10. Методические рекомендации для преподавателя

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»**.

**Программу составил: доц. Кесель С.А.**

**Программа утверждена на заседании кафедры “Информационная безопасность”** «30» августа 2021 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой
«Информационная безопасность»



к.т.н., доцент Н.В. Федоров

Приложение

**Структура и содержание дисциплины «Стандартизация и сертификация в информационной безопасности»
по направлению подготовки
10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»
(специалист)**

| n/n | Раздел | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах | | | | | Виды самостоятельной работы студентов | | | | | Формы аттестации | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Л | П/С | Лаб | СРС | КСР | К.Р. | К.П. | ДЗ | Реферат | К/р | Э | З |
| | **9 семестр** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Международные российские стандарты по защите информации их взаимосвязь и различия. | 9 | 1-2 | | | 8 | 8 | | | | | | | | |
| 2 | Понятие безопасности информации. | | 3 | | | 4 | 4 | | | | | | | | |
| 3 | Особенности процесса стандартизации в сети Интернет. | | 4 | | | 4 | 4 | | | | | | | | |
| 4 | Основные стандарты безопасности в сети Интернет. | | 4-5 | | | 8 | 8 | | | | | | | | |
| 5 | Особенности государственных стандартов программных продуктов. | | 6-8 | | | 12 | 12 | | | | | | | | |
| 6 | Государственные стандарты общие положения. | | 9-10 | | | 8 | 8 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Руководящий документ Гостехкоммиссии Межсетевые экраны. | | 11-12 | | | 8 | 8 | | | | | | | | |
| 8 | Основы сертификации на примере средств защиты информации. | | 13-14 | | | 8 | 8 | | | | | | | | |
| 9 | Сертификация на соответствие требованиям по безопасности информации. | | 15-16 | | | 8 | 8 | | | | | | | | |
| 10 | Системы сертификации средств защиты информации требованиям безопасности информации. | | 17-18 | | | 8 | 8 | | | | | | | | |
| | ***Форма аттестации*** | 9 | 19-21 | | | | | | | . | | | | | З |
| | Всего часов по дисциплине во девятом семестре | | | | | 72 | 72 | | | | | | | | |
| | **Всего часов по дисциплине** | | | | | 72 | 72 | | | | | | | | |

Приложение к
рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Направление подготовки: 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

ОП (профиль): «Безопасность открытых информационных систем»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: эксплуатационная; проектно-технологическая; экспериментально-исследовательская; организационно-управленческая

.

Кафедра: «Информационная безопасность»

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

# ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## «Стандартизация и сертификация в информационной безопасности»

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств

2. Описание оценочных средств:

список вопросов к зачёту.

**Составители: доц. Кесель С.А.**

Москва, 2021 год

Таблица 1

**ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

| **Стандартизация и сертификация в информационной безопасности** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ФГОС ВО **10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»** | | | | | |
| В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **общепрофессиональные и профессиональные компетенции**: | | | | | |
| **КОМПЕТЕНЦИИ** | | **Перечень компонентов** | **Технология формирования компетен** | **Форма оценоч-ного** | **Степени уровней освоения компетенций** |
| **ИН-ДЕКС** | **ФОРМУЛИРОВКА** | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ПК-13 | Способен разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем | **знать:**<br>• понятие безопасности информации; основы метрологии и сертификации;<br>• правоведение; правовое обеспечение и стандартизацию информационной безопасности.<br><br>**уметь:**<br>• разрабатывать организационные и нормативно-методические материалы в целях обеспечения информационной безопасности;<br>• унифицировать тексты документов; оформлять документы в соответствии с требованиями государственных стандартов;<br>• разрабатывать и внедрять новейшие информационные технологии.<br><br>**владеть:**<br>• методикой формирования комплексных мер по защите информации на основе современного законодательства и международных стандартов;<br>• методикой использования компьютерной техники и информационных технологий при составлении и оформлении документации, связанной с международными и Российскими стандартами информ-безопасности | самостоятельная работа, лабораторные занятия | зачёт | Базовый уровень:<br>знать:<br>• понятие безопасности информации; основы метрологии и сертификации;<br>уметь:<br>• разрабатывать организационные и нормативно-методические материалы в целях обеспечения информационной безопасности;<br>• унифицировать тексты документов; оформлять документы в соответствии с требованиями государственных стандартов;<br>владеть:<br>• методикой формирования комплексных мер по защите информации на основе современного законодательства и международных стандартов;<br>• методикой использования компьютерной техники и информационных технологий при составлении и оформлении документации, связанной с международными Российскими стандартами информ-безопасности<br>Повышенный уровень:<br>понятие безопасности информации; основы метрологии и сертификации; правоведение; правовое обеспечение и стандартизацию информационной безопасности. разрабатывать организационные и нормативно-методические материалы в целях обеспечения информационной безопасности; унифицировать тексты документов; оформлять документы в соответствии с требованиями государственных стандартов; разрабатывать и внедрять новейшие информационные технологии. методикой формирования комплексных мер по защите информации на основе современного законодательства и международных стандартов; методикой использования компьютерной техники и информационных технологий при составлении и оформлении документации, связанной с международными и Российскими стандартами информ-безопасности |

Приложение 2
к рабочей программе

**Оценочные средства для промежуточной аттестации**

**Список вопросов к зачету по дисциплине**

1. Особенности применения международных и российских нормативныхактов и стандартов.
2. Предмет и задачи курса. Становление и развитие Стандартизации как научной дисциплины, её место в системе наук.
3. Методы исследования проблем стандартизации ,Общенаучные испециальные методы
4. Особенности стандартизации в сети Интернет.
5. Понятие безопасности информации в соответствии с существующимиГОСТами.
6. Основные функции Руководящих разъяснительных документов позащите информации, их особенности.
7. Общие положение международных стандартов информации.
8. Стандарт ISO\IEC 15408-1999 .
9. ГОСТ Р ИСО\ МЭК 15408-2002
10. Критерии безопасности по ГОСТу ИСО\ МЭК 15408-2002
11. Понятие носителя документированной информации
12. Общие и специфические свойства ГОСТа Р ИСО \МЭК 15408-2002
13. Понятия «способ документирования», «средство документирования»,«система документирования».
14. Понятия «информационная ёмкость», «информативность»,«информационная плотность ».
15. Понятие носителя документированной информации .
16. Тождественность и отличие ГОСТ ИСО\ МЭК 15408-2002 отМеждународного его аналога.
17. Протоколы защищенности передачи данных SSL(TSL), SET IP v.6.
18. Сущность и особенности IPSes.
19. Унифицированные системы документации. Государственные стандарты на документацию.
20. Описание стандарта SET .
21. Протоколы стандартных способов шифрования.
22. Особенности российского рынка программных продуктов.
23. Регистрация документов и виды распорядительной документации.
24. Государственные стандарты общие положения.
25. РД «СВТ.Защита от НСД к информации. Показатели защищенности от НСД к информации.