**Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций российской федерации**
**Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**«Московский технический университете связи и информатики»**
**(МТУСИ)**

**«ОДОБРЕНО»**

решением Ученого совета МТУСИ
от «30» июня 2022 г. протокол № 11

**«УТВЕРЖДЕНО»**

Ректор _____ С.Д. Ерохин
«05» июля 2022 г

# ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

по научной специальности

**2.3.6 Методы и системы защиты информации, информационная безопасность**

*(в соответствии с Номенклатурой научных специальностей 2021)*

**Очная**

*(форма обучения)*

**Срок обучения 3 года**

**Москва**
**2022 г.**

**Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре разработана отделом аспирантуры.**

Начальник отдела аспирантуры _____ /С.Ю.Виноградова/
подпись ФИО

**РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:**

- на заседании Ученого совета

Протокол заседания № 11 от «30» июня 2022 г.

Ученый секретарь ученого совета _____ /Т.В. Зотова/
подпись ФИО

**СОГЛАСОВАНО:**

Проректор по учебной работе _____ /Е.В. Титов/
подпись ФИО

Проректор по научной работе _____ /Ю.Л.Леохин/
подпись ФИО

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

6. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

## 1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1.1** Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (программа аспирантуры) по специальности **2.3.6 Методы и системы защиты информации, информационная безопасность** реализуется Ордена Трудового Красного Знамени федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ) на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности в сфере высшего образования и представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных МТУСИ на основе следующих нормативных актов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г.№ 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденная приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 г. № 118;
- Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951;
- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122;
- Устав МТУСИ;
- Локальные нормативные акты МТУСИ, регламентирующие образовательную деятельность по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

### 1.2 Цель программы аспирантуры.

Целью программы аспирантуры является создание аспирантам условий для осуществления профессиональной деятельности, с целью для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите.

### 1.3 Формы обучения и срок освоения программы аспирантуры

Обучение по программе аспирантуры осуществляется в *очной* форме.

Срок получения образования по программе аспирантуры в *очной* форме оставляет 3года вне зависимости от применяемых образовательных технологий.

### 1.4 Трудоемкость программы аспирантуры

Объем программы аспирантуры независимо от формы обучения, реализации программы аспирантуры по индивидуальному плану составляет 180 зачетных единиц за весь период обучения.

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно продление срока обучения не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы подготовки.

1.5 При реализации программы аспирантуры применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, предусматривающих возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.6 Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.7 **Требования к уровню подготовки абитуриента.**

К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалитет или магистратура), в том числе, лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации. Прием в аспирантуру осуществляется на конкурсной основе в соответствии с ежегодно утверждаемыми Правилами приема в аспирантуру МТУСИ.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, освоивших программу аспирантуры по специальности 2.3.6 Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

### 2.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает: сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления «Информационная безопасность», включая сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных с исследованием, разработкой, совершенствованием и применением моделей, методов, технологий, средств и систем защиты информации, а также обеспечением информационной безопасности объектов и процессов обработки, передачи информации во всех сферах деятельности от внешних и внутренних угроз; образовательную деятельность в области информационной безопасности.

### 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- защищаемые объекты информатизации, автоматизированные системы, информационно-аналитические системы, информационно-телекоммуникационные сети и системы и иные информационные системы, а также входящие в них технические и программные средства;
- автоматизированные системы в защищенном исполнении;
- методы, способы и технологии обеспечения информационной безопасности объектов информатизации, автоматизированных, информационно-аналитических, информационно-телекоммуникационных и иных информационных систем;
- методы анализа и проектирования защищенных автоматизированных и информационно-аналитических систем, информационно-телекоммуникационных сетей и систем и иных информационных систем, а также входящих в них технических и программных средств;
- модели, методы сбора, обработки, хранения и передачи защищаемой информации, а также методы приема, обработки и передачи используемых сигналов;
- модели, методы и системы управления информационной безопасностью;
- системы, комплексы и средства противодействия техническим разведкам, методы их анализа и проектирования;
- методы, системы и средства контроля и оценки защищенности информации;
- образовательный процесс в области информационной безопасности.

### 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

1. Обеспечение информационной безопасности и защита информации.

2. Создание и эксплуатация аппаратно-программных и организационных средства защиты систем(объектов) формирования и предоставления пользователям информационных ресурсов различного вида.

3. Создание средств выявления, идентификации и классификации угроз нарушения информационной безопасности объектов различного вида и класса.

4. Системы документооборота (вне зависимости от степени их компьютеризации) и средства зашиты циркулирующей в них информации.

5. Создание средств (комплексы средств) информационного противодействия угрозам нарушения информационной безопасности в открытых компьютерных сетях, включая Интернет.

6. Формирование комплексов средств противодействия угрозам хищения(разрушения, модификации) информации и нарушения информационной безопасности для различного вида объектов защиты вне зависимости от области их функционирования.

7. Анализ рисков нарушения информационной безопасности и уязвимости процессов переработки информации в информационных системах любого вида и области применения.

8. Противодействие угрозам нарушения информационной безопасности для любого вида информационных систем.

9. Оценка защищенности информации и информационной безопасности объекта.

10. Оценка эффективности систем(комплексов) обеспечения информационной безопасности объектов защиты.

11. Технологии идентификации и аутентификации пользователей и субъектов информационных процессов. Системы разграничения доступа.

12. Участие в мероприятиях и механизмах формирования политики обеспечения информационной безопасности для объектов всех уровней иерархии системы управления.

13. Создание новых и совершенствованию существующих средств защиты информации и обеспечения информационной безопасности.

14. Обеспечение внутреннего аудита и мониторинга состояния объекта, находящегося под воздействием угроз нарушения его информационной безопасности.

15. Управление информационной безопасностью.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

В программе аспирантуры определяются планируемые результаты ее освоения по:

1. научному компоненту:

- результаты научной (научно-исследовательской) деятельности, направленной на подготовку диссертации;
- подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации;
- подготовка диссертации к защите.

2. образовательному компоненту:

- результаты освоения дисциплин (модулей), направленные на сдачу экзаменов кандидатского минимума;
- результаты прохождения практики, направленные на освоение навыков профессиональной деятельности.

## 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

**Программные документы, обеспечивающие целостность программы аспирантуры:**

**Общий план научной и учебной деятельности аспиранта** включает в себя:
- примерный план выполнения научного исследования,
- план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации,
- перечень этапов освоения образовательного компонента программы аспирантуры,
- распределение указанных этапов и итоговую аттестацию аспирантов.

**Рабочий учебный план и календарный график** учебного процесса

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения дисциплин (модулей), практик. Указывается общая трудоёмкость дисциплин (модулей), практик в зачётных единицах, а также их общая трудоёмкость и контактная работа в часах.

**Рабочие программы дисциплин (модулей) и практики.**

**4.1 Структура и объем программы аспирантуры – срок освоения 3 года в очной форме**

| № | Структура программы аспирантуры | Объем программы аспирантуры (з.е.) |
|---|---|---|
| **1. Научный компонент** | | **157** |
| 1.1. | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите | 153 |
| 1.2. | Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований | 4 |
| 1.3. | Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования | |
| **2. Образовательный компонент** | | **20** |
| 2.1. | Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) | 16 |
| 2.2. | Практика | 4 |
| 2.3. | Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике | |
| **3. Итоговая аттестация** | | **3** |
| **Объем программы аспирантуры** | | **180** |

**Научный компонент:**

Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите, заключается в выполнении индивидуального плана научной деятельности, написании, оформлении и представлении диссертации для прохождения итоговой аттестации.

Подготовка публикаций включает подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых и научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI),) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных.

**Образовательный компонент:**

В обязательную часть образовательного компонента программы аспирантуры включаются следующие дисциплины (модули):

История и философия науки;

Иностранный язык;

Методы и системы защиты информации, информационная безопасность;

Методы и технологии педагогики высшей школы;

Основы научных коммуникаций.

Для всех дисциплин минимальный объем составляет 36 часов (1 зачетная единица).

Практика:

Педагогическая практика.

**Итоговая аттестация** включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

## 5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

### 5.1 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по программе аспирантуры

Материально-техническое обеспечение программы аспирантуры формируется на основе федеральных государственных требований по данному направлению подготовки.

Университет обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом научной и учебной деятельности аспиранта.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной и учебной деятельности и оценками его выполнения.

### 5.2 Кадровое обеспечение образовательного процесса по программе аспирантуры

Не менее 60% процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации)

## 6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Контроль качества освоения программ аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода освоения дисциплины (модуля) и прохождения практик. Промежуточная аттестация аспирантов включает оценивание результатов обучения по дисциплинам, результаты сдачи кандидатских экзаменов, осуществление контроля за своевременным и качественным выполнением аспирантом индивидуального плана работы аспиранта.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации создаются фонды оценочных средств, программы кандидатских экзаменов.

Для оценки выполнения научного компонента необходимо руководствоваться критериями, установленными для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Итоговая аттестация по программе аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно- технической политике».

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы аспирантуры и (или) отчисленным из университета, выдается справка об обучении или периоде обучения.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Рабочий учебный план.
2. Рабочие программы дисциплин.
3. Программа педагогической практики.
4. Общий план научной и учебной работы аспиранта.