МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО |  | УТВЕРЖДАЮ |
| И.о. заведующего кафедрой |  | Первый проректор - проректор по учебной работе |
|  С.П. Вакуленко |  |   В.В. Виноградов |
| 08 сентября 2017 г. |  | 11 сентября 2017 г. |

Кафедра "Вычислительные системы и сети"

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| Направление подготовки: | 10.03.01 Информационная безопасность |
| Профиль: | Безопасность компьютерных систем |
| Виды профессиональной деятельности: | эксплуатационная, проектно-технологическая, экспериментально-исследовательская, организационно-управленческая |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр |
| Форма обучения: | Очная |
| Год начала обучения: | 2017 |

|  |  |
| --- | --- |
| Одобрена на заседанииУчебно-методической комиссии институтаПротокол № 1«06» сентября 2017 г.Председатель учебно-методической комиссии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.А. Клычева  | Одобрена на заседании выпускающей кафедрыПротокол № 2«04» сентября 2017 г.И.о. заведующего кафедрой\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Б.В. Желенков  |

Москва 2017 г.

**Содержание**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки/специальности

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

1.3. Общая характеристика вузовской образовательной программы высшего образования

1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ОП ВО

1.3.2. Срок получения образования по программе

1.3.3. Объем программы

1.4. Требования к абитуриенту

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП по направлению подготовки/специальности

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

3. Компетенции выпускника как совокупный планируемый результат освоения образовательной программы

4. Сведения о научно-педагогических работниках

5. Учебный план

6. Календарный учебный график

7. Рабочие программы учебных дисциплин

8. Программы практик

9. Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации (приложение)

10. Разработчики образовательной программы

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1. Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки/специальности**

Образовательная программа высшего образования реализуемая вузом по уровню высшего образования «Бакалавриат» направления 10.03.01 Информационная безопасность и профиля Безопасность компьютерных систем (далее – ОП ВО)
ОП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвер-жденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соот-ветствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 10.03.01. Информационная безопасность (уро-вень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 1515.

**1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы**

Нормативно-правовую базу разработки ОП ВО составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301;

- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн);

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утв. Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «01» декабря 2016 № 1515;

- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Российский университет транспорта (МИИТ)".

**1.3. Общая характеристика вузовской образовательной программы высшего образования**

**1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ОП ВО**

В области воспитания общими целями образовательной программы бака-лавра являются: формирование социально-личностных качеств студентов: целе-устремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданствен-ности, коммуникативности, толерантности, повышение общей культуры.
В области обучения общими целями образовательной программы бакалав-ра являются:
- подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических, инженерных и профессиональных научных знаний;
- получение высшего образования, позволяющего выпускнику: успешно проводить разработки и исследования, направленные на разработку и обслужи-вание компьютерных, автоматизированных, телекоммуникационных, информаци-онных и информационно-аналитические систем; информационных ресурсов и информационных технологий в условиях существования угроз в информационной сфере; технологий обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня; процессов управления информационной безопасностью защищаемых объектов.
- формирование компетенций, развитие навыков их реализации в: научно-исследовательская деятельности, проектная деятельности, контрольно-аналитическая деятельности, организационно-управленческая деятельности, экс-плуатационная деятельности, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по на-правлению подготовки 10.03.01 - “Информационная безопасность».

При реализации образовательной программ подготовки бакалавров в уни-верситете обеспечены условия для формирования общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и са-моуправления, системно-деятельностного характера). В университете сформиро-вана социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития личности.
Университет способствует развитию социально-воспитательного компонен-та учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клу-бов, научных студенческих обществ.
Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое исполь-зование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций) с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Воспитательная среда университета складывается из мероприятий, кото-рые ориентированы на:
- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной про-фессиональной деятельности.
- воспитание нравственных качеств, интеллигентности, развитие ориента-ции на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры.
- привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.
- сохранение и приумножение историко-культурных традиций университета, преемственности, формирование чувства университетской солидарности, формирование у студентов патриотического сознания.
- укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьян-ству, антиобщественному поведению.
Воспитательная среда включает в себя три составляющие: профессио-нально-трудовую, гражданско-правовую, культурно-нравственную.

Гражданско-правовая составляющая воспитательной среды - интеграция гражданского, правового, патриотического, интернационального, политического, семейного воспитания.
Задачи:
- формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, уважения к правам и свободам человека, любви к Родине, семье;
- формирование правовой и политической культуры;
- формирование установки на воспитание культуры семейных и детско-родительских отношений, преемственность социокультурных традиций;
- формирование качеств, которые характеризуют связь личности и общест-ва: гражданственность, патриотизм, толерантность, социальная активность, лич-ная свобода, коллективизм, общественно-политическая активность и др.
Основные формы реализации:
- развитие студенческого самоуправления;
- проведение субботников по уборке территории для воспитания бережли-вости и чувства причастности к совершенствованию материально-технической базы университета;
- кураторство студенческих групп младших курсов (Куратор помогает на первом этапе знакомства студентов с университетской системой, организуя встречи во внеурочное время, походы в театр, на концерты, поездки на природу; поддерживает связь с родителями студентов-нарушителей и отстающих);
- совместное обсуждение проблем студенчества;
- дополнительное материальное стимулирование студентов, имеющих вы-сокие показатели в учебе, НИРС, активистов;
- проведение профориентационной работы в подшефных школах;
- социальная защита малообеспеченных категорий студентов;

Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды включает в себя духовное, нравственное, эстетическое, экологические и физическое воспита-ние.
Задачи:
- воспитание нравственно развитой личности;
- воспитание эстетически и духовно развитой личности;
- формирование физически здоровой личности;
- формирование таких качеств личности, как высокая нравственность, эсте-тический вкус, положительные моральные, коллективистские, волевые и физиче-ские качества, нравственно-психологическая и физическая готовность к труду и служению Родине.
Основные формы реализации:
- развитие досуговой, клубной деятельности, поддержка молодежной суб-культуры в рамках создания реального культуротворческого процесса;
- организация различных соревнований всех уровней, творческих конкурсов, фестивалей;
- организация выставок творчества студентов, преподавателей и сотрудни-ков;
- участие в спортивных мероприятиях университета по настольному тенни-су, волейболу, баскетболу, футболу, стрельбе и т.д.;
- проведение в общежитиях культурно-воспитательных мероприятий, помо-гающих студентам чувствовать себя психологически комфортно вдали от дома;
- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- организация встреч с интересными людьми (выпускниками, деятелями культуры и др.);
- пропаганда здорового образ жизни, занятий спортом, проведение конкур-сов, соревнований и мероприятий стимулирующих к здоровому образу жизни;
- работа фольклорных, танцевальных коллективов, выступающих в универ-ситетских, городских и международных мероприятиях; работа творческих кружков;
- работа студенческих строительных отрядов.
Проводятся фестивали студенческого творчества «День первокурсника», «Миитовская весна», конкурс на звание «Мисс и Мистер МИИТ», фотоконкурс «Обложка года», выезды агитбригад и шефско-патриотических отрядов, а также все стили танцев, вокала, театра, КВН и многих других творческих жанров… В те-чение учебного года студенты МИИТ могут принять участие более чем в 150 уни-верситетских, межвузовских, окружных и городских мероприятиях, которые проводятся как в ДК МИИТ, так и на лучших площадках города.

**1.3.2. Срок получения образования по программе**

Очная форма обучения - 4 года.

**1.3.3. Объем программы**

Объём учебной программы составляет 240 зачетных единиц (далее з.е.).

**1.4. Требования к абитуриенту**

Прием граждан в университет осуществляется в соответствии с Правилами приема в университет, утверждаемыми ректором РУТ (МИИТ) ежегодно.

**2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП по направлению подготовки/специальности**

**2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности бакалавров включает: эксплуатацию, техническое обслуживание, администрирование, проектирование, производство, испытания и модернизацию компьютерных, автоматизированных, телекоммуникационных, информационных и информационно-аналитических систем; информационных ресурсов и информационных технологий в условиях существования угроз в информационной сфере; технологий обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня; процессов управления информационной безопасностью защищаемых объектов.

**2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: компью-терные, автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и информационно-аналитические системы; информационные ресурсы и информаци-онные технологии в условиях существования угроз в информационной сфере; технологии обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня; процессы управления информационной безопасностью защищаемых объектов; предприятия и организации по проектированию, конструированию, производству, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения средств информационной безопасности, организации по проектированию программного обеспечения; конструкторско-технологические бюро и научно-исследовательские организации.

**2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 10.03.01 - “Информационная безо-пасность” и профилю подготовки “Безопасность компьютерных систем” готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

* эксплуатационная деятельность;
* проектно-технологическая деятельность;
* экспериментально-исследовательская деятельность;
* организационно-управленческая.

**2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 10.03.01 - “Информационная безопасность” и профилю подготовки “Безопасность компьютерных систем” должен решать следующие профессиональные задачи:
Эксплуатационная деятельность:
• установка, настройка, эксплуатация и поддержание в работоспособном со-стоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности с учетом установленных требований;
• администрирование подсистем информационной безопасности объекта, участие в проведении аттестации объектов информатизации по требовани-ям безопасности информации и аудите информационной безопасности ав-томатизированных систем;
Проектно-технологическая деятельность:
• сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты ин-формации, определение требований, сравнительный анализ подсистем по показателям информационной безопасности;
• проведение проектных расчетов элементов систем обеспечения информа-ционной безопасности;
• участие в разработке технологической и эксплуатационной документации;
• проведение предварительного технико-экономического обоснования про-ектных расчетов
Экспериментально-исследовательская деятельность:
• сбор, изучение научно-технической информации, отечественного и зару-бежного опыта по тематике исследования;
• проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ их результатов;
• проведение вычислительных экспериментов с использованием стандарт-ных программных средств

**3. Компетенции выпускника как совокупный планируемый результат освоения образовательной программы по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность и профилю «Безопасность компьютерных систем»**

Результаты освоения ОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Полный состав обязательных (общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и иных) компетенций выпускника как совокупный планируемый результат освоения образовательной программы представлен в таблице 1.

Таблица 1.

**ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА**

| Коды компетенций | Название компетенции |
| --- | --- |
| 1 | 2 |
| ОК-1 | способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции |
| ОК-2 | способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности |
| ОК-3 | способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма |
| ОК-4 | способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности |
| ОК-5 | способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики |
| ОК-6 | способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия |
| ОК-7 | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности |
| ОК-8 | способностью к самоорганизации и самообразованию |
| ОК-9 | способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |

**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

| Коды компетенций | Название компетенции |
| --- | --- |
| 1 | 2 |
| ОПК-1 | способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач |
| ОПК-2 | способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач |
| ОПК-3 | способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач |
| ОПК-4 | способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации |
| ОПК-5 | способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности |
| ОПК-6 | способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности |
| ОПК-7 | способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты |

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА**

| Коды компетенций | Название компетенции |
| --- | --- |
| 1 | 2 |
| ПК-1 | способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации |
| ПК-2 | способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач |
| ПК-3 | способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты |
| ПК-4 | способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты |
| ПК-5 | способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации |
| ПК-6 | способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации |
| ПК-7 | способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений |
| ПК-8 | способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов |
| ПК-9 | способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности |
| ПК-10 | способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности |
| ПК-11 | способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов |
| ПК-12 | способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации |
| ПК-13 | способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации |
| ПК-14 | способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности |
| ПК-15 | способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю |

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

| Коды компетенций | Название компетенции |
| --- | --- |
| 1 | 2 |
| ПСК-1.1 | способность участвовать в разработке формальных моделей политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах (ПСК-1.1); |
| ПСК-1.2 | способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПСК 1.2); |
| ПСК-1.3 | способность выполнять работу по самостоятельному построению алгоритмов, проведению их анализа и реализации в современных программных комплексах (ПСК-1.3); |
| ПСК-1.4 | способность проводить экспериментальное исследование компьютерных систем с целью выявления уязвимостей (ПСК-1.4); |

**4. Сведения о научно-педагогических работниках**

Реализация образовательной программы подготовки бакалавров обес-печивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базо-вое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессио-нальной сфере и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.
Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисципли-ны.
67% преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ста-вок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют ученые степени или ученые звания, ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора - 25% преподавателей. К образовательному процессу при-влечено 8% преподавателей из числа действующих руководителей и работ-ников профильных организаций, предприятий и учреждений.
Общее руководство содержанием теоретической и практической подго-товки по специализации осуществляется штатными научно-педагогическими работниками вуза, имеющим ученую степень доктора или кандидата наук и (или) ученое звание профессора или доцента, стаж работы в образовательных учреждениях высшего профессионального образования - не менее 3 лет. К общему руководству содержанием теоретической и практической подготовки по специализации может быть привлечен высококвалифицированный специалист в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

**5. Учебный план**

Учебный план (приложение) по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность и профилю «Безопасность компьютерных систем» разработан в соответствии сРегламентом разработки, утверждения и корректировки учебных планов по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

**6. Календарный учебный график**

Календарный учебный график (приложение) по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность и профилю «Безопасность компьютерных систем» разрабатывается ежегодно Учебно-методическим управлением Университета на основе графиков, входящих в учебные планы и с учетом распределения выходных и праздничных дней в соответствующем учебном году и входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

**7. Рабочие программы учебных дисциплин**

Рабочие программы учебных дисциплин (приложения) по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность и профилю «Безопасность компьютерных систем» разработанывсоответствии с Порядком разработки и утверждения рабочей программы учебной дисциплины и практики по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

**8. Программы практик**

Программы практик (приложения) по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность и профилю «Безопасность компьютерных систем» разработанывсоответствии с Порядком разработки и утверждения рабочей программы учебной дисциплины и практики по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

**9. Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации (приложение)**

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации (приложение) по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность и профилю «Безопасность компьютерных систем» разработанвсоответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу

**10. Разработчики образовательной программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Голдовский Я.М. |  | «04» сентября 2017 года |