



Основная профессиональная образовательная программа  
10.03.01 Информационная безопасность  
(Безопасность компьютерных систем  
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Центр подготовки специалистов в сфере информационной безопасности и противодействия  
техническим средствам разведки

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

Мельникова Е.В. Мельникова  
(подпись)

« 01 » 09 20 22 г.

**Рабочая программа производственной практики, преддипломной**

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	10.03.01 Информационная безопасность
Направленность (профиль) образовательной программы:	Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)



Основная профессиональная образовательная программа  
10.03.01 Информационная безопасность  
(Безопасность компьютерных систем  
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

---

### 1. Цели практики

Образовательная деятельность при проведении практики осуществляется в форме практической подготовки.

Являясь частью подготовки бакалавров по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)), производственная практика предназначена для общей ориентации студентов в реальных условиях будущей деятельности по выбранному направлению на предприятиях, учреждениях и организациях и получения первичных профессиональных умений и навыков. Производственная практика, преддипломная относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Основными целями производственной практики являются:

- закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных в Университете;
- выработка умений применять полученные практические навыки решения конкретных вопросов, возникающих при осуществлении профессиональной деятельности;
- приобретение практических навыков самостоятельной работы.
- формирование данных для выполнения выпускной квалификационной работы на основе аналогичных разделов производственной практики.

Преддипломная практика направлена на выполнение выпускной квалификационной работы.

### 2. Вид, тип и основные базы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная.

База проведения практики: ИвГУ, предприятия и организации г. Иваново и Ивановской области.

### 3. Место практики в структуре ОП

Учебная, ознакомительная практика включена в обязательную часть в структуре ОП.

Дисциплины, на освоении которых базируется практика:

- Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности;
- Программно-аппаратные средства защиты информации;
- Методы и средства криптографической защиты информации;
- Информационная безопасность организации;
- Защита информации от утечки по техническим каналам;
- Безопасность компьютерных систем и сетей.

Для прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- методики оценки рисков реализации угроз при функционировании объекта защиты;
- средства администрирования добавочных ПАСЗИ;
- языки и системы программирования для решения профессиональных задач в области информационной безопасности;
- виды многослойной защиты информации;
- организацию работы и нормативно-правовые акты и стандарты в области технической защиты конфиденциальной информации по аттестации объектов информатизации;
- требования к нормативным и методическим документам по аттестации объектов информатизации;



Основная профессиональная образовательная программа  
10.03.01 Информационная безопасность  
(Безопасность компьютерных систем  
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

---

- основы стандартизации, сертификации и технического документирования в области информационных технологий и информационной безопасности;
- методику управления процессом выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности;
- особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации;
- комплекс задач администрирования компьютерных сетей;
- основные мероприятия по обеспечению информационной безопасности и защиты информационных систем от последствий воздействия на них внешних сильнодействующих агрессивных факторов;
- современные технологии и методы проектирования систем обеспечения информационной безопасности;

Уметь:

- применять на практике методики оценки рисков реализации угроз при функционировании объекта защиты;
- отлаживать и тестировать программно-аппаратных и технических средств защиты информации;
- разрабатывать программные средства обеспечения ИБ объекта защиты;
- организовывать многослойную защиту информации;
- разрабатывать проекты нормативных и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по защите информации;
- разрабатывать методику проведения аттестации объекта информатизации, учитывая требования нормативных и методических документов по аттестации объектов информатизации;
- разрабатывать план и комплекс мероприятий для организации и проведения контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации;
- внедрять методику управления процессом выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности на предприятии;
- обеспечивать защиту информации при выводе из эксплуатации автоматизированной системы управления;
- выполнять комплекс задач администрирования компьютерных сетей;
- восстанавливать утерянную или искаженную информацию, планировать и организовывать мероприятия по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования автоматизированных систем;
- учитывать весь комплекс особенностей объектов защиты, составлять техническое задание, внедрять и применять систему защиты информации;

Иметь практический опыт/Иметь навыки:

- навыки определения информационных ресурсов, подлежащих защите, угроз безопасности информации и возможных путей их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты;
- навыками установки, настройки и методами, инструментами тестирования программно-аппаратных и технических средств защиты информации;
- навыками разработки программного обеспечения;
- навыками применения моделей, методов и инструментов многослойной защиты;
- навыками работы с нормативно-правовыми актами;



Основная профессиональная образовательная программа  
10.03.01 Информационная безопасность  
(Безопасность компьютерных систем  
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

---

- навыками анализа результатов экспертного обследования и комплексных аттестационных испытаний объекта информатизации и утверждения заключения по результатам аттестации;
- навыками применения нормативно-правового и методологического обеспечения ИБ, норм стандартизации и сертификации;
- навыками управления процессом выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности на предприятии;
- навыками и методами защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированной системы управления;
- навыками администрирования компьютерных сетей;
- навыками применения методов восстановления аппаратной и программной части информационных систем и потерянной в связи с этим восстановлением информации;
- навыки применения приемов средств защиты, комплексами управления информационной безопасностью.

#### **4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

##### **4.1. Компетенции, формированию которых способствует практика**

При прохождении практики формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальные (УК):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

в) профессиональные (ПК):

ПК-1. Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач.

ПК-2. Способен оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов.

ПК-3 Способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности.

ПК-4 Способен принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации.

ПК-5 Способен 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.

##### **4.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с индикаторами достижения формируемых компетенций**

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- техническую документацию, патентные и литературные источники в целях анализа достигнутого уровня развития в исследуемой прикладной области;
- экспериментальные и аналитические методы построения математических моделей объектов КСЗИ;



Основная профессиональная образовательная программа  
10.03.01 Информационная безопасность  
(Безопасность компьютерных систем  
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

- компьютерные технологии моделирования и проектирования, необходимые при разработке КСЗИ;
- отечественные и зарубежные аналоги проектируемых устройств и систем;

Уметь:

- выполнять сбор, анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме, определяемой заданием на практику;
- выполнять технико-экономическое обоснование выполняемой разработки;
- выполнять комплекс аналитических и/или экспериментальных исследований, определяемый заданием на практику;
- выполнять разработку математических моделей и алгоритмов управления с использованием средств компьютерного моделирования, анализа и синтеза;
- выполнять анализ мероприятий по безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности;

Иметь практический опыт/Иметь навыки:

- навыки применения методик применения измерительной аппаратуры для контроля и изучения характеристик технических средств и систем информационной безопасности (ИБ);
- навыки применения приемов и техник монтажа и настройки КСЗИ;
- навыки использования пакетов программ компьютерного моделирования и проектирования КСЗИ;
- навыки соблюдения порядка и применения методов проведения патентных исследований;
- навыки соблюдения порядка пользования периодическими, реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю специальности.

## 5. Объем и содержание практики

Объем практики составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется при проведении практики в полном объеме путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Продолжительность практики – 2 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание практики по разделам (этапам)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
1	Организационно-подготовительный этап	Организационное собрание: подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику, получение индивидуального задания; Инструктаж по технике безопасности.	Тест по технике безопасности Ведение записи в дневнике практики
2	Основной этап	Сбор, обработка и анализ полученной информации. Выполнение заданий, в т.ч. индивидуальных, в соответствии с рабочим планом-графиком Задание №1. Выполнение работ по подготовке материалов для выпускной квалификационной	Собеседование по выполнению заданий, в т.ч. индивидуальных Отчет Ведение записи в



Основная профессиональная образовательная программа  
10.03.01 Информационная безопасность  
(Безопасность компьютерных систем  
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

		работы	дневнике практики Презентация части проекта
3	Заключительный этап	Составление и оформление отчетности по практике	Зачет с оценкой

**6. Характеристика форм отчетности и оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике**

Текущий и итоговый контроль осуществляется руководителем производственной практики, в соответствии с календарным планом в 8 семестре. Текущий контроль осуществляется в форме руководства выполнения задания по производственной практике.

В ходе выполнения практики каждым обучающимся обязательно заполняется Дневник по практике.

Формой отчетности по практике является Отчет.

Формой промежуточной аттестации производственной практики является зачет с оценкой, который проводится как защита отчета по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

**6.2 Оценка результатов прохождения практики**

**Шкала оценки результатов прохождения практики**

№ п.п.	Наименование показателя	Максимум баллов
<b>1</b>	<b>Качество подобранного материала для проведения анализа (максимум 15 баллов)</b>	
	Наличие источников информации в соответствии с заданием (максимум 5 баллов)	
	Наличие актуальных первичных данных, материалов (максимум 10 баллов)	
<b>2</b>	<b>Качественная оценка проведенного анализа собранных материалов (максимум 40 баллов)</b>	
2.1	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие заданию (максимум 10 баллов)	
2.2	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа (максимум 10 баллов)	
2.3	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных (максимум 20 баллов)	
<b>3</b>	<b>Выполнение общих требований к проведению практики (максимум 25 баллов)</b>	
3.1	Своевременное выполнение отдельных этапов прохождения практики и предоставление документов (максимум 10 баллов)	
3.2	Выполнение требований руководителя по выполнению заданий (максимум 10 баллов)	
3.3	Выполнение требований к оформлению отчета по практике (максимум 5 баллов)	



Основная профессиональная образовательная программа  
10.03.01 Информационная безопасность  
(Безопасность компьютерных систем  
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

4	<b>Защита отчета по практике (максимум 20 баллов)</b>	
	<b>Количество баллов за учебную практику (максимум 100 баллов)</b>	

Обобщенные критерии проверки сформированности компетенции, шкала  
оценивания компетенций

<b>100-балльная система оценки</b>	<b>Традиционная (четырёхбалльная) система оценки</b>	<b>Критерий оценивания</b>	<b>Содержание критерия оценивания</b>
85 - 100	отлично / зачтено	Продвинутый уровень освоения компетенций	Компетенции освоены. Обучающийся показывает глубокие знания, демонстрирует умения и навыки решения сложных задач. Способен самостоятельно решать проблему / задачу на основе изученных методов, приемов и технологий.
70 - 84	хорошо / зачтено	Повышенный уровень освоения компетенций	Компетенции освоены. Обучающийся показывает полноту знаний, демонстрирует умения и навыки решения типовых задач в полном объеме.
50 - 69	удовлетворительно / зачтено	Базовый уровень освоения компетенций	Компетенции освоены. Обучающийся показывает общие знания, умения и навыки, входящие в состав компетенций, имеет представление об их применении, но применяет их с ошибками.
0 - 49	неудовлетворительно / незачтено	Заявленные компетенции не освоены	Компетенции не освоены. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями, умениями, навыками или частично показывает знания, умения и навыки, входящие в состав компетенций.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература:

1. Основы информационной безопасности: учебник / В. Ю. Рогозин, И. Б. Галушкин, В. Новиков, С. Б. Вепрев ; Академия Следственного комитета Российской Федерации. – Москва : Юнити-Дана : Закон и право, 2018. – 287 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562348> (дата обращения: 04.12.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02857-6. – Текст : электронный.
2. Гулятьева, Т. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие : [16+] / Т. А. Гулятьева. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 79 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. –



Основная профессиональная образовательная программа  
10.03.01 Информационная безопасность  
(Безопасность компьютерных систем  
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

- URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574729> (дата обращения: 04.12.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3640-0. – Текст : электронный.
3. Гриценко, Ю. Б. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / Ю. Б. Гриценко ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. – Томск : ТУСУР, 2015. – 134 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480639> (дата обращения: 04.12.2022). – Библиогр.: с. 123-124. – Текст : электронный.
4. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие / М. В. Рыбальченко ; Южный федеральный университет. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2015. – Часть 1. – 92 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462011> (дата обращения: 04.12.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-1765-7. – Текст : электронный.

**Дополнительная литература:**

1. Галатенко, В. А. Основы информационной безопасности: Курс лекций : учебное пособие / В. А. Галатенко ; под ред. В. Б. Бетелина. – Изд. 3-е. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2006. – 208 с. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233063> (дата обращения: 04.12.2022). – ISBN 5-9556-0052-3. – Текст : электронный.
2. Загинайлов, Ю. Н. Основы информационной безопасности: курс визуальных лекций : учебное пособие / Ю. Н. Загинайлов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 105 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362895> (дата обращения: 04.12.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-3947-4. – DOI 10.23681/362895. – Текст : электронный.
3. Архитектуры и топологии многопроцессорных вычислительных систем: курс лекций : учебное пособие / А. В. Богданов, В. В. Корхов, В. В. Мареев, Е. Н. Станкова. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2004. – 176 с. : ил., табл., схем. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232995> (дата обращения: 04.12.2022). – ISBN 5-9556-0018-3. – Текст : электронный.
4. Высокопроизводительные вычислительные системы и квантовая обработка информации : учебное пособие : [16+] / В. Ф. Гузик, С. М. Гушанский, Е. В. Ляпунцова, В. С. Потапов ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2021. – 202 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683922> (дата обращения: 04.12.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3787-7. – Текст : электронный.

**Нормативные документы:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" <http://www.consultant.ru/>
2. Закон РФ от 21.07.1993 N 5485-1 (ред. от 08.03.2015) "О государственной тайне" <http://www.consultant.ru/>
3. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ (последняя редакция). <http://www.consultant.ru/>
4. Федеральный закон "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ (последняя редакция). <http://www.consultant.ru/>





Основная профессиональная образовательная программа  
10.03.01 Информационная безопасность  
(Безопасность компьютерных систем  
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

---

5. Трудовой кодекс Российской Федерации; <http://www.consultant.ru/>
6. Постановление Правительства РФ от 14.02.2008 N 71 (ред. от 02.11.2013) "Об утверждении - Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (вышем учебном заведении)". <http://www.garant.ru/>
7. Руководящий документ. Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации <https://fstec.ru/>
8. Руководящий документ. Решение председателя Гостехкомиссии России от 30 марта 1992 г. Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации <https://fstec.ru/>
9. Руководящий документ. Решение председателя Гостехкомиссии России от 30 марта 1992 г. Концепция защиты средств вычислительной техники и автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации <https://fstec.ru/>
10. Положение от 27 октября 1995 г. N 199 О сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации <https://fstec.ru/>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет» <https://uni.ivanovo.ac.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru>

Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

СПС «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser.

## **8. Материально-техническое обеспечение практики**

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;
- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.

Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.



Основная профессиональная образовательная программа  
10.03.01 Информационная безопасность  
(Безопасность компьютерных систем  
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

---

**Автор(ы) программы практики:** Агупова Н.С., специалист ЦПС в сфере ИБ и ПД ТСР,  
Зарубин И.А., начальник ЦПС в сфере ИБ и ПД ТСР.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Центра подготовки специалистов в сфере  
информационной безопасности и противодействия техническим средствам разведки

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г., протокол № \_\_\_\_

Программа обновлена

протокол заседания ЦПС в сфере ИБ и ПД ТСР № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ / Мельникова Е.В.  
(подпись)

Программа обновлена

протокол заседания ЦПС в сфере ИБ и ПД ТСР № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ / Мельникова Е.В.  
(подпись)

Программа обновлена

протокол заседания ЦПС в сфере ИБ и ПД ТСР № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ / Мельникова Е.В.  
(подпись)