



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

 Е.В. Мельникова  
(подпись)

« 01 » 09 2022 г.

**Рабочая программа по учебной практике, ознакомительной**

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.

Целями ознакомительной практики являются знакомство с деятельностью организации и предприятий, органов государственной власти и управления по защите государственной и коммерческой тайны; знакомство со сферами возможного применения своих профессиональных знаний; решение сведений для выбора дальнейшей специализации в обучении.

Учебная практика направлена на получение первичных профессиональных умений и навыков:

- изучение правил техники безопасности;
- изучение структуры подразделений, основ документооборота и организации передачи информации у оператора связи;
- ознакомление с методами передачи информации, характером и интенсивностью информационных процессов;
- ознакомление с существующими угрозами информационной безопасности и методами решения задач по защите информации;
- ознакомление с технологиями защиты информации, внедрёнными в организации;
- ознакомление с системами управления процессами передачи информации и защиты информации;
- ознакомление с используемыми в организации методами и средствами управления процессами передачи информации;
- получение первичных профессиональных умений и навыков по специальности;
- закрепление и систематизация знаний на основе изучения деятельности организации;
- сбор материалов для курсовых проектов.

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

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная.

База проведения практики: ИвГУ.

### **3. Место практики в структуре ОП**

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

Дисциплины, на освоении которых базируется практика:

- Основы информационной безопасности;
- Базы данных;
- Операционные системы;
- Архитектура вычислительных систем;
- Языки программирования;
- Технологии разработки программного обеспечения;
- Правовое обеспечение профессиональной деятельности;
- Математический анализ;
- Дискретная математика;
- Алгебраические основы криптографии.

Для прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- основные методы математического анализа;



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

---

- основные методы решения задач профессиональной области с применением дискретных моделей;
- базовые структуры данных;
- основные алгоритмы сортировки и поиска данных;
- основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы;
- общие сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения;
- классификацию современных компьютерных систем и архитектуру их основных типов;
- источники и классификацию угроз информационной безопасности;
- методы и средства проектирования баз данных;
- принципы построения, архитектуру, функции ОС;
- требования к защищенным ОС;
- виды и формы функционирования вредоносного программного обеспечения;
- основные сведения о языках программирования;
- математические методы решения профессиональных задач в области криптографии;
- понятия математического аппарата криптографии;
- законодательство в области информации, информатизации и защиты информации;
- специфику правового регулирования в информационной сфере, в т.ч. информационно-коммуникационных технологий, в виртуальной среде интернет, а также в области информационной безопасности;
- сущность проектной технологии и требования к проектам;
- основы командной работы и коммуникации;

Уметь:

- исследовать функциональные зависимости, возникающие для решения стандартных прикладных задач;
- использовать типовые модели и методы математического анализа для решения стандартных прикладных задач;
- применять стандартные методы дискретной математики к решению типовых задач;
- применять известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач;
- классифицировать угрозы информационной безопасности;
- использовать методы и средства проектирования и разработки баз данных;
- формировать SQL-запросы для реализации обработки реляционных баз данных;
- оценивать эффективность и надежность защиты ОС;
- обосновывать правила безопасной эксплуатации программного обеспечения;
- применять языки, системы и инструментальные средства программирования для разработки программного обеспечения;
- применять основные криптографические алгоритмы защиты информации при решении профессиональных задач;
- использовать методы применения ЭВМ в решении криптографических задач;
- применять нормативные правовые акты на практике при возникновении конкретных правоотношений в области информации, информатизации и защиты информации;
- формулировать цели и задачи при разработке проекта;
- организовывать командную работу проектной группы;

Иметь практический опыт/Иметь навыки:



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

---

- навыками типовых расчетов с использованием основных формул дифференциального и интегрального исчисления;
- навыками использования справочных материалов по математическому анализу;
- навыками самостоятельного решения комбинаторных задач;
- навыками проектирования и разработки простых программ;
- навыками проектирования и разработки пользовательского интерфейса;
- навыками построения моделей информационной безопасности;
- навыками выявления требований архитектуры проекта программного средства;
- навыками проектирования и разработки баз данных;
- навыками построения защиты ОС;
- навыками проведения организационных технических и программных мероприятий по защите информации;
- навыками использования языков, систем и инструментальных средств программирования для разработки программного обеспечения;
- практическими навыками применения математических методов и алгоритмов криптографической обработки информации, необходимые для профессиональной деятельности;
- навыками применения математических методов и алгоритмов защиты информации;
- навыками анализа информационного законодательства;
- навыками планирования действий по разработке проекта;
- навыками работы в команде проекта.

#### **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.

б) общепрофессиональные (ОПК):

ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства

ОПК-5 Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности

ОПК-8 Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности

ОПК-13 Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма

ОПК-1.1 Способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах

ОПК-1.2 Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях.



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

---

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

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- основные тенденции и перспективы развития программного обеспечения и технологии программирования электронных вычислительных машин, систем и сетей;
- основные методы процесса сбора и обработки информации;
- методы классического системного анализа;
- операционные системы персональных ЭВМ;
- основные особенности эксплуатации программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации;
- нормы и методы оформления документов.

Уметь:

- строить информационные модели обработки информации;
- выполнять анализ исследуемого информационного процесса;
- осуществлять библиографический поиск информации;
- составлять модели информационной безопасности;
- осуществлять организационно-правовое обеспечение информационной безопасности объекта защиты;
- оформлять рабочую техническую документацию;
- анализировать современные методы и средств информатики;
- применять критерии оценки полученных результатов сбора и обработки информации с применением информационных технологий;
- организовывать обработку информации;
- применять методики анализа сетевого трафика;
- изучать и обобщать опыт работы других учреждений, организаций и предприятий в области повышения эффективности защиты информации и сохранения государственной и других видов тайны;
- разрабатывать программное обеспечение для обеспечения криптографической защиты информации;
- оформлять документацию в области информационной безопасности.

Иметь практический опыт/Иметь навыки:

- владения понятийно-терминологическим аппаратом.

**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.



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

№ 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. Построение модели угроз и нарушителя Задание №2. Создание приложений с использованием высокоуровневых методов программирования для реализации алгебраических структур криптографии	Собеседование по выполнению заданий, в т.ч. индивидуальных Отчет Ведение записи в 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 учебной практики, в соответствии с календарным планом в 4 семестре. Текущий контроль осуществляется в форме руководства выполнения задания по учебной 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
1	Качество подобранного материала для проведения анализа (максимум 15 баллов)	
	Наличие источников информации в соответствии с заданием (максимум 5 баллов)	
	Наличие актуальных первичных данных, материалов (максимум 10 баллов)	



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

<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)	
<b>4</b>	<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 (четыребалльная) 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.



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

## 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. – 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.





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

---

**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/>
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 (высшем 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



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

---

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 ТСП

Программа рассмотрена и утверждена на заседании ЦПС в сфере ИБ и ПД ТСП

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

Программа обновлена

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

Согласовано:

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

Программа обновлена

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

Согласовано:

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

Программа обновлена

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

Согласовано:

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