

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Костромской государственный университет»
(КГУ)

Утверждено Ученым советом КГУ

Протокол № 8 от 12 мая 2020 г.
с изм. Протокол № 6 от 26 января 2021 г.
Ректор _____ А.Р. Наумов

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
10.03.01–Информационная безопасность

Академический бакалавриат

Направленность/Профиль подготовки
Профиль № 2 Организация и технология защиты информации

Квалификация (степень)

Бакалавр

Кострома

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки

10.03.01–Информационная безопасность

- 1.1. Область профессиональной деятельности выпускника.
- 1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.
- 1.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.
- 1.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.
- 1.5. Компетенции выпускника ОП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ОП ВО.
- 1.6. Структура программы бакалавриата
- 1.7. Кадровое обеспечение ОП ВО, включающее в себя сведения о профессорско-преподавательском составе.

2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01–Информационная безопасность.

- 2.1. Учебный план
- 2.2. Календарный учебный график.
- 2.3. Матрица компетенций.
- 2.4. Рабочие программы дисциплин, практик, научно-исследовательской деятельности, научного исследования, государственной итоговой (итоговой) аттестации
- 2.5. Фонды оценочных средств дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации в структуре программ

3. Фактическое ресурсное обеспечение ОП по направлению подготовки 10.03.01–Информационная безопасность

- 3.1. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса по ОП ВО.
- 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОП ВО.

1. Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки 10.03.01–Информационная безопасность разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки **10.03.01–Информационная безопасность**, утвержден 1.12.2016 г.

1.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников данной программы бакалавриата по направлению подготовки **10.03.01–Информационная безопасность** включает сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях угроз в информационной сфере.

1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки **10.03.01–Информационная безопасность** являются:

- объекты информатизации, включая компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и информационно-аналитические системы, информационные ресурсы и информационные технологии в условиях существования угроз в информационной сфере;
- технологии обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня (система, объект системы, компонент объекта), которые связаны с информационными технологиями, используемыми на этих объектах;
- процессы управления информационной безопасностью защищаемых объектов.

1.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки **10.03.01–Информационная безопасность** должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- эксплуатационная;
- проектно-технологическая;
- экспериментально-исследовательская;
- организационно-управленческая;

1.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник программы бакалавриата по направлению подготовки **10.03.01–Информационная безопасность** в соответствии с вышеуказанными видами профессиональной деятельности готов решать следующие **профессиональные задачи**:

Эксплуатационная деятельность:

Установка, настройка, эксплуатация и поддержание в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности с учетом установленных требований;

Администрирование подсистем информационной безопасности объекта;

Участие в проведении аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации и аудите информационной безопасности автоматизированных систем.

проектно-технологическая деятельность:

сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты информации, определение требований, сравнительный анализ подсистем по показателям информационной безопасности;

проведение проектных расчетов элементов систем обеспечения информационной безопасности;

участие в разработке технологической и эксплуатационной документации;

проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

экспериментально-исследовательская; деятельность:

сбор, изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ их результатов;
проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств;

организационно-управленческая деятельность:

осуществление организационно-правового обеспечения информационной безопасности объекта защиты;
организация работы малых коллективов исполнителей;
участие в совершенствовании системы управления информационной безопасностью;
изучение и обобщение опыта работы других учреждений, организаций и предприятий в области защиты информации, в том числе информации ограниченного доступа;
контроль эффективности реализации политики информационной безопасности объекта защиты.

1.5. Компетенции выпускника ОП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ОП ВО.

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

В результате освоения данной ОП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные компетенции (ОК):

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-2);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

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-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6);

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-7);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач (ОПК-1);

способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2);

способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3);

способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);

способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5);

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-6);

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 (ОПК-7).

Профессиональные компетенции (ПК)

эксплуатационная деятельность:

способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1);

способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2);

способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3);

способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-4);

способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5);

способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6);

проектно-технологическая деятельность:

способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ПК-7);

способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов (ПК-8);

экспериментально-исследовательская деятельность:

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-9);

способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности (ПК-10);

способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов (ПК-11);

способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации (ПК-12);

организационно-управленческая деятельность:

способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации (ПК-13);

способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности (ПК-14);

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 (ПК-15).

Профессионально-специализированные компетенции (ПСК)

способностью проводить совместный анализ функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью определения возможных источников информационных угроз, их вероятных целей и тактики (ПСК-2.1);

способностью формировать предложения по оптимизации функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы и предложения по тактике защиты объекта и локализации защищаемых элементов (ПСК-2.2);

способностью разработать комплекс мер по обеспечению информационной безопасности объекта и организовать его внедрение и последующее сопровождение (ПСК-2.3);

способностью организовать контроль защищенности объекта в соответствии с нормативными документами (ПСК-2.4);

Дополнительные компетенции (факультативные дисциплины)

КС -1 Способен осуществлять профилактику экстремизма, терроризма и аддитивного поведения в молодёжной среде

КС -1ЦЭ Коммуникация и кооперация в цифровой среде. Компетенция предполагает способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.

КС -2ЦЭ Саморазвитие в условиях неопределенности. Компетенция предполагает способность человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

КС -4ЦЭ Управление информацией и данными. Компетенция предполагает способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

КС-32 Способность к гражданской и национальной самоидентификации, основанная на осознании ценности исторического и культурного наследия своей страны; готовность противостоять фальсификации истории, манипулированию исторической памятью и национальным самосознанием

1.6. Структура программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объём программы в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	213
	Базовая часть	151
	Вариативная часть	62
Блок 2	Практики	18
	Вариативная часть	18
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
	Базовая часть	9
Объём программы бакалавриата		240

1.6.1. Практики

В Блок 2 «Практики» входят учебная практика. Тип: ознакомительная. Способ проведения: стационарная производственная практика. Тип: практика эксплуатационная, проектно-технологическая практика. Способ проведения: стационарная. преддипломная практика.

1.6.2. Государственная итоговая аттестация

В Блок входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.6.3. Контактная работа

Виды работ	Объем работы в часах	
	набор 2016 г	Набор 2017-2020 гг
Лекции	1366	1322
Практические занятия	842	1008
Лабораторные занятия	1310	1212
Консультации	124,3	120,1
Зачеты	8,25	9,75
Экзамены	9,8	9,45
Курсовые работы	12	12
Курсовые проекты	4	4
Практики:		
Учебная практика	72	72
Общее руководство	1,5	1,5
Методическое руководство	10	10
Выпускная квалификационная работа	20	20
Итого	3779,85	3808,8

Практическая подготовка составляет 44 часа.

1.7. Кадровое обеспечение ОП ВО, включающее в себя сведения о профессорско-преподавательском составе.

Общая численность преподавателей, привлекаемых к реализации ОП – 34 человека (2016 год набора), 36 человек (2018-2020 год набора), из них остепененных – 79% (2016 год набора), 78% (2018-2020 год набора).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 88 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 79% (2016 год набора), 78% (2018-2020 год набора).

К образовательной деятельности по ОП по направлению подготовки **10.03.01– Информационная безопасность** привлекаются работники из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы. Доля таких НПР (приведенных к целочисленным значениям ставок) в общем числе работников, реализующих программу составляет 7% (2016 год набора), 12% (2018-2020 год набора).

Преподаватели выпускающей кафедры и кафедр участвующих в реализации программы за период 2016–2020 гг. прошли повышение квалификации

2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01–Информационная безопасность

2.1. Учебный план

2.2. Календарный учебный график.

2.3. Матрица компетенций.

2.4. Рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой (итоговой) аттестации

2.5. Фонды оценочных средств дисциплин, практик, государственной итоговой (итоговой) аттестации.

3. Фактическое ресурсное обеспечение ОП бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01–Информационная безопасность

3.1. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса по ОП ВО.

Костромской государственной университет, реализующий образовательную программу подготовки по направлению подготовки 10.03.01–Информационная безопасность, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В вузе в соответствии со стандартом созданы учебные лаборатории:

1. Лаборатория Физики
2. Лаборатория электричества и магнетизма
3. Лаборатория электротехники,
4. Лаборатория электроники и схемотехники,
5. Лаборатория сетей и систем передачи информации,
6. Лаборатория технической защиты информации,
7. Лаборатория программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности
8. Лаборатория технических средств охраны и видеонаблюдения

Лаборатории насчитывают более 100 единиц специализированного оборудования. Все лаборатории оснащены необходимым учебным оборудованием.

Для проведения занятий используются пять компьютерных классов с доступом к ресурсам сети Интернет.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОП ВО.

Общий фонд изданий по дисциплинам направления 10.03.01 – Информационная безопасность насчитывает более 100 шт., основная литература, указанная в программах присутствует в научной библиотеке КГУ или ЭБС, доступных обучающемуся. Выпускающей кафедрой разработаны и изданы за последние 5 лет следующие учебные пособия, учебники, учебно-методические издания:

1. Щекочихин О.В. Администрирование информационных систем и защита информации: учебное пособие / О.В. Щекочихин. - Кострома: Изд-во Костром. гос. технол. ун-та, 2014. – 109 с
2. Базы данных : лабораторный практикум / А. А. Волков, О. В. Щекочихин, Д. С. Алексеев. – Электронные текстовые, граф. дан. – Кострома : Изд-во Костром. гос. ун-та, 2018. – Режим доступа : <http://marcweb.kstu.edu.ru/Work.asp?ValueDB=31&DisplayDB=%C3%EB%E0%E2%ED%FB%E9%A0%EA%E0%F2%E0%EB%EE%E3>.
3. Алексеев, Д. С. Проведение специальных исследований по каналу ПЭМИН монитора (VGA интерфейса) с использованием ПАК «Си- гурд» : учеб. пособие / Д. С. Алексеев, О. В. Щекочихин, А. А. Волков. – Кострома : Изд-во Костром. гос. ун-та, 2018. – 87 с.
4. Алексеев, Д. С. Технологии интеллектуального анализа данных: учебное пособие / Д. С. Алексеев, О. В. Щекочихин. – Электронные текстовые, граф. дан. (6,06 Мб). – Кострома : Костромской государственной университет, 2020 – 1 CD-ROM. ISBN 978-5-8285-1083-2

ОП обеспечена фондом периодических изданий:

Журналы по информационной безопасности, доступные в базе МАРС:

1. Защита информации. Инсайд
2. Защита информации. Конфидент

3. Информационные системы и технологии
4. Информационные технологии
5. Информационно-управляющие системы
6. Информационное общество
7. Информационное право
8. Информационные ресурсы России
9. Безопасность бизнеса
10. Программные продукты и системы
11. Системный администратор
12. Системы безопасности
13. Вестник Белорусского государственного университета. Сер. 1, Физика. Математика. Информатика
14. Вестник Бурятского государственного университета. Сер.: Математика, информатика
15. Вестник Московского университета. Сер. 15, Вычислительная математика и кибернетика
16. Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Радиотехнические и инфокоммуникационные системы
17. Вестник РГГУ. Серия "Документоведение и архивоведение. Информатика. Защита информации и информационная безопасность"
18. Вестник Томского государственного университета. Управление, вычислительная техника и информатика
19. Вестник Удмуртского университета. Сер. 1, Математика. Механика. Компьютерные науки
20. Вопросы защиты информации
21. Журнал сетевых решений
22. Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Технические науки
23. Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Технические науки
24. Известия Саратовского университета. Новая серия. Сер.: Математика. Механика. Информатика
25. Известия Юго-Западного государственного университета. Сер.: Техника и технологии

В читальном зале корпус «Е»

Вестник Московского университета. 2017

Имеется доступ к ЭБС

- Университетская библиотека онлайн;
- «Лань»;
- «ZNANIUM.COM»
- ЭБС Юрайт
- Национальная электронная библиотека

и информационным ресурсам

- СПС Консультант-Плюс;
- СПС Гарант
- Полнотекстовая база данных «Университетская информационная система Россия»;
- Архивы научных журналов;
- ФГБУ «Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина»;
- Аннотированная библиографическая база данных журнальных статей МАРС;
- Служба электронного поиска, заказа и доставки копий статей.

Имеется доступ к программному обеспечению

MathCad Express

OpenProject

Visual Studio Community

AnyLogic Personal Learning Edition

Oracle VirtualBox

Oracle SQL Developer

Deductor Academic

SkiLab

GOAL City

Программный комплекс защиты от НСД «Zecurion Lock»

Программный комплекс защиты от НСД «Dallas Lock 8.0-K»

Secret Net Studio 8

vGate R2 Enterprise Plus

Континент АП