

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра вычислительной техники и защиты информации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.21 Введение в специальность»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

10.03.01 Информационная безопасность

(код и наименование направления подготовки)

**Безопасность автоматизированных систем (информационные технологии и электронная
промышленность)**

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2023

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.21 Введение в специальность» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра вычислительной техники и защиты информации

наименование кафедры

протокол № 8 от 7 марта 2023 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра вычислительной техники и защиты информации

наименование кафедры

Т.З. Аралбаев

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

Зав.каф. ВТиЗИ

должность

Т.З. Аралбаев

подпись

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

10.03.01 Информационная безопасность

код наименование

Т.З. Аралбаев

личная подпись

расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

И.В. Крючкова

личная подпись

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Аралбаев Т.З., 2023

© ОГУ, 2023

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.2/ Введение в специальность» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Кафедра вычислительной техники и защиты информации
наименование кафедры

протокол № 8 от 7 марта 2023 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра вычислительной техники и защиты информации
наименование кафедры


подпись

Т.З. Аралбаев
расшифровка подписи

Исполнители:

Зав. каф. ВТиЗИ
должность


подпись

Т.З. Аралбаев
расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
10.03.01 Информационная безопасность
код наименование


личная подпись

Т.З. Аралбаев
расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов


личная подпись

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета


личная подпись

И.В. Крюкова
расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

формирование первых, основополагающих знаний, умений, навыков и компетенций у студентов в области выбранного профиля подготовки – Комплексная защита объектов информатизации

Задачи:

1) теоретический компонент:

- получить базовые представления об актуальности, целях и задачах комплексной защиты объектов информатизации,

- изучить основные понятия и получить общие сведения о разделах дисциплины,

- освоить содержание доктрины информационной безопасности РФ и ее основной концепции,

2) познавательный компонент:

- овладеть информацией об основных периодах развития систем защиты информации в России и за рубежом;

- получить представление об основных методах и средствах комплексной защиты данных в современных вычислительных системах,

- получить представление о перечне дисциплин и учебном процессе для освоения специальности,

- получить представление об основных законодательных материалах информационной безопасности России и других государств,

3) практический компонент:

- получить начальные практические навыки исследования системы информационной безопасности предприятия;

- получить представление о составе, целях и задачах подсистем системы защиты информации и эффективности их функционирования,

- приобрести начальные навыки об оценке эффективности существующих методов и средств защиты данных на конкретном предприятии.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: Б1.Д.Б.23 Информатика, Б1.Д.Б.24 Языки программирования

Постреквизиты дисциплины: Б1.Д.Б.29 Информационные технологии, Б1.Д.Б.30 Защита информационных процессов в автоматизированных системах, Б1.Д.Б.32 Экономика защиты информации

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения	Знать: основные принципы поиска информации с использованием

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
для решения поставленных задач	поставленных задач УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий	современных технологий поисковых систем и сопоставления информации от различных источников. Уметь: пользоваться нормативными документами и учебно-методическим материалом для определения актуальности дисциплины и принципов ее освоения.. Владеть: практическими навыками хранения, обработки, передачи, информации для анализа начальных сведений по информационной безопасности и методологии ее изучения.
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5-В-1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5-В-2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения УК-5-В-3 Конструктивно взаимодействует с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	Знать: основы развития общества в научном, техническом и культурном аспектах. Уметь: выявлять особенности межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.. Владеть: навыками конструктивного взаимодействия с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения задач в области информационной безопасности.
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10-В-1 Понимает сущность и различает формы коррупционного поведения, его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями, его	Знать: сущность и формы коррупционного поведения, его взаимосвязь с социальными,

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	негативные последствия УК-10-В-2 В профессиональной и общественной деятельности неукоснительно соблюдает нормы права и морали, применяет предусмотренные законом меры к нейтрализации коррупционного поведения, правовые нормы о противодействии коррупционного поведения	экономическими, политическими и иными условиями, его негативные последствия. Уметь: применять предусмотренные законом меры к нейтрализации коррупционного поведения, правовые нормы о противодействии коррупционного поведения. Владеть: навыками коммуникабельного общения с окружающими людьми и способностями формирования нетерпимого отношения к коррупционным событиям в обществе.
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-1-В-1 Определяет актуальность и использует методы оценки значимости информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	Знать: об актуальности управления техническими и социальными объектами на основе теории информации и современных информационных технологий.. Уметь: оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе. Владеть: практическими навыками оценки значимости информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства.
ОПК-2 Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные	ОПК-2-В-1 Выбирает, обосновывает и применяет современные эффективные информационно-коммуникационные технологии, программные средства	Знать: основные принципы работы информационно-вычислительных систем и

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	системного и прикладного назначения, в том числе - отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	первичные сведения по их защите. Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения учебных задач профессиональной деятельности. Владеть: начальными навыками по обоснованному выбору современных эффективных информационно-коммуникационные технологий, программных средств системного и прикладного назначения.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	50,25	50,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к зачету и рубежному контролю)	57,75	57,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Сущность и значение специальности	12	2	2	2	6
2	Квалификационная характеристика ба- калавра по защите информации	18	4	2	2	10
3	Образовательная программа подготовки бакалавра.	26	4	4	4	14
4	Состав и назначение дисциплин образова- тельной программы	30	6	4	4	16
5	Требования к уровню подготовки бакалавра	22	2	4	4	12
	Итого:	108	18	16	16	58
	Всего:	108	18	16	16	58

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1. Сущность и значение специальности

1.1 Этапы становления специальности КЗОИ.

1.2 Сущность специальности, характеристика ее составляющих.

1.3 Место и значение специальности профиля КЗОИ в системе специальностей по направлению подготовки “Информационная безопасность”.

1.4 Назначение и структура Государственного образовательного стандарта по специальности.

№ 2. Квалификационная характеристика бакалавра по защите информации

2.1 Объекты профессиональной деятельности бакалавра.

2.2 Виды профессиональной деятельности.

2.3 Состав задач и вопросы их эффективного решения в области экспериментально-исследовательской, проектной, организационно-управленческой и эксплуатационной деятельности по защите информации, к решению которых должен быть подготовлен бакалавр.

№ 3. Образовательная программа подготовки бакалавра.

3.1 Состав образовательной программы.

3.2 Структура учебного плана.

3.3 Назначение программ учебных дисциплин, учебных и учебно-производственных практик.

3.4 Классификация и основные задачи дисциплин образовательной программы по компонентам и циклам.

3.5 Сроки освоения образовательной программы.

№ 4. Состав и назначение дисциплин образовательной программы

4.1 Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины, их краткая характеристика и назначение.

4.2 Состав и назначение общих математических и естественно-научных дисциплин.

4.3 Общепрофессиональные дисциплины, их сущность и место в подготовке бакалавра.

4.4 Дисциплины специализации, их назначение и характеристика.

4.5 Дисциплины по выбору студента.

4.6 Спецкурсы, спецсеминары.

4.7 Факультативные дисциплины.

4.8 Взаимосвязь между дисциплинами циклов и внутри цикла.

№ 5. Требования к уровню подготовки бакалавра

5.1 Знания и умения, которые должен получить бакалавр в результате изучения общеобразовательной программы.

5.2 Методы, методики и технологии, которыми должен владеть бакалавр при решении инженерно-технических задач.

5.3 Требования к итоговой государственной аттестации бакалавра.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Тема практического занятия	Кол-во часов
1	1	Контроль доступа системе управления объектом.	2
2	2	Контроль команд оператора в системе управления объектом.	2
3	3	Средства защитного копирования информации	2
4	3	Метод ранжирования рисков в модели угроз	2
5	4	Шифр Цезаря	4
6	4	Принцип Парето	4
		Итого:	16

4.4 Практические занятия (семинары)

№ ЛР	№ раздела	Тема практического занятия	Кол-во часов
1	1	Защита доступа к средствам управления АСУ	2
2	2	Учет действий персонала в АСУ	2
3	3	Защита целостности информационного ресурса	2
4	3	Защита конфиденциальности информации	2
5	4	Криптографическая защита информации	4
6	4	Сетевая защита информации	4
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Галатенко, В. А. Основы информационной безопасности [Текст] : курс лекций / В. А. Галатенко; под ред. В. Б. Бетелина. - М. : Интернет-Ун-т Информ. Технологий, 2003. - 280 с. - (Основы информационных технологий). - Библиогр.: с. 269-277. - ISBN 5-9556-0003-5.

2. Малюк, А. А. Введение в защиту информации в автоматизированных системах [Текст] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по спец., не входящим в группу спец. в обл. информ. безопасности / А. А. Малюк, С. В. Пазизин, Н. С. Погожин.- 2-е изд. - М. : Горячая линия-Телеком, 2004. - 147 с. : ил. - Библиогр.: с. 143. - ISBN 5-93517-062-0.

5.2 Дополнительная литература

1. Галатенко, В. А. Стандарты информационной безопасности [Текст] : курс лекций / В. А. Галатенко; под ред. В. Б. Бетелина. - М. : Интернет-Ун-т Информ. Технологий, 2004. - 328 с. - (Основы информационных технологий). - Библиогр.: с. 315-321. - ISBN 5-9556-0007-8.

2. Мельников, В.П. Информационная безопасность и защита информации [Текст] : учеб. пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; под ред. С.А. Клейменова. – 4-е изд., стер. – М. : Академия, 2009, 2012. – 332 с.

5.3 Периодическая литература

Журналы:

- Программные продукты и системы : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2017;
- Вестник компьютерных и информационных технологий : журнал. - Москва : Агентство "Роспечать", 2019. - N 1-5.
- Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы : журнал. - М. : АПР, 2015.

5.4 Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт ФСТЭК РОССИИ fstec.ru;

2. Журнал "Information Security" <http://www.itsec.ru/articles2/allpubliks>;
3. Информационный портал Оренбургского государственного университета: <http://www.osu.ru>;
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 10.03.01 – Информационная безопасность (квалификация бакалавр) от 17 ноября 2020 г. № 1427. <https://fgos.ru/fgos/fgos-10-03-01-informacionnaya-bezopasnost-1427/>
5. Федеральный закон "О высшем и послевузовском профессиональном образовании" от 22.08.1996 N 125-ФЗ (последняя редакция) - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11446/;
6. Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71- http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_75013/.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система РЕД ОС.
2. LibreOffice - свободный офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения.
3. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru.
4. LMS Moodle [Электронный ресурс]: система управления курсами – URL: www.moodle.osu.ru – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используется компьютерный класс, оснащенный компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.