

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Факультет физико-технический
Кафедра радиофизики и инфокоммуникационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

проректор

П.А. Машаров

«29» марта 2024 г.

МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: ПРЕДИПЛОМНОЙ

Укрупненная группа направлений подготовки	10.00.00 Информационная безопасность
Программа высшего образования	Программа бакалавриат
Направление подготовки	10.03.01 Информационная безопасность
Профиль подготовки	Безопасность автоматизированных систем
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	очная

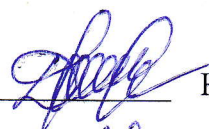
Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

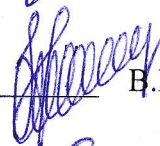
Рабочая программа **производственной практики: преддипломной** для обучающихся по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (Профиль: Безопасность автоматизированных систем), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. № 1427 (с изм. и доп.). Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

Разработчики:

Ст. преподаватель
кафедры радиофизики
и инфокоммуникационных технологий
Профессор
кафедры радиофизики
и инфокоммуникационных технологий
Доцент
кафедры радиофизики
и инфокоммуникационных технологий
Ст. преподаватель
кафедры радиофизики
и инфокоммуникационных технологий



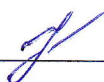
К.Г. Джанджгава



В.В. Данилов



В.И. Тимченко



Е.Н. Кожекина

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры радиофизики и инфокоммуникационных технологий
Протокол от 26.03.2024 г. № 16

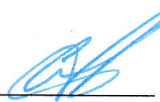
Заведующий кафедрой



В.В. Данилов

СОГЛАСОВАНО:

И.о. декана физико-технического факультета
28.03.2024 г.



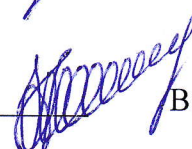
С.А. Фоменко

Учебно-методическая комиссия физико-технического факультета
Протокол от 27.03.2024 г. № 2
Председатель



В. Н. Котенко

Руководитель основной профессиональной образовательной программы
д-р тех. наук, проф.
26.03.2024 г.



В.В. Данилов

1. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

Технологии и методы программирования, Цифровая обработка сигналов, Основы информационной безопасности, Основы управления информационной безопасностью, Сети и системы передачи информации, Программно-аппаратные средства защиты информации, Защита информации от утечки по техническим каналам, Методы и средства криптографической защиты информации, Аппаратные средства вычислительной техники, Архитектура и администрирование операционных систем (Linux, Windows), Моделирование и системы принятия решений, Пакеты прикладных программ для обработки изображений, Архитектура компьютерных систем, Модели и методы безопасного информационного обмена, Численные методы в решении задач профессиональной деятельности, Построение защищенных микропроцессорных систем, Web-программирование, Экспертные системы в информационной безопасности, Скриптовые языки программирования, Системы управления беспилотными летательными аппаратами, Системы автоматизированного развертывания приложений, Интерфейсы автоматизированных систем, Цифровые системы обработки информации, Анализ безопасности мобильных приложений, Надежность автоматизированных систем, Современные методы обработки информации, Защита информации в компьютерных сетях, Интеллектуальные сети, Объектно-ориентированное программирование (Java).

2. ОПИСАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	10.03.01 Информационная безопасность (Программа бакалавриата: 10.03.01 Информационная безопасность (Профиль: Безопасность автоматизированных систем))
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б2.Б.5. Производственная практика: преддипломная
Часть образовательной программы	Практика
Количество зачетных единиц / всего часов	6 / 216

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная, всего	4	8	-	-	-	216	216	Диф. зачет

3. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. Компетенции

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.2. Способен выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования на практике.	УК-6.2.1. Умеет выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования на практике.

5. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Название темы	Краткое содержание темы
1. Подготовительный этап	1.1. Знакомство обучающегося с программой практики, индивидуальным заданием, с формой и содержанием отчетной документации. 1.2. Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. 1.3. Изучение рекомендованной литературы. Конспектирование, знакомство с целями практики, планирование и согласование работы с руководителем. 1.4. Систематизация литературного и информационного материала.
2. Основной этап	2.1. Разработка плана научно-исследовательской работы 2.2. Проведение научного исследования в соответствии с представленным планом. 2.3. Сбор, обработка и систематизация полученных результатов.
3. Заключительный этап	3.1. Определение структуры отчета, письменное изложение основных выводов и предложений по результатам прохождения практики. 3.2. Подготовка отчетной документации, получение характеристики о работе и (или) характеристики – отзыва руководителя практики от университета, представление отчетной документации на кафедре. 3.3. Подготовка и защита отчета по практике.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 4, семестр – 8

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
1. Подготовительный этап	-	-	-	40	40
2. Основной этап	-	-	-	106	106
3. Заключительный этап	-	-	-	70	70
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	-	-	-	216	216

7. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-3	Выполнение практического задания	50

	Самостоятельная работа	10
	Оформление отчетной документации	10
ИТОГО		70
зачет		30
Общий итог за семестр		100

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Практика проводится в корпусе №4 ДонГУ (г. Донецк, пр. Театральный, 13). Для проведения занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для проведения практических занятий требуется аудитории, оснащенные специальным оборудованием в тематике исследования.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете Главного корпуса (ауд.405).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. Основная литература

1. Теоретические основы компьютерной безопасности : Учеб. пособие для вузов по специальности "Компьютерная безопасность и др. / П. Н. Девянин, О. О. Михальский, Д. И. Правиков и др. - М. : Радио и связь, 2000. - 192
2. Дзюбенко, А. А. Новые информационные технологии в образовании / А.А. Дзюбенко. - М. : ВНИИЦ-ВМНУЦ ВТИ, 2000. - 103 с.
3. Тарасевич, Ю. Ю. Информационные технологии в математике / Ю. Ю. Тарасевич. - М. : Солон-Пресс, 2003. - 144 с.
4. Каймин, В. А. Информационные технологии : Учеб. для студентов вузов, обучающ. по естеств.-науч. направлениям и спец. / В.А. Каймин. - М. : ИНФРА-М, 2000. - 232 с.
5. Давыдов А.В. ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ, ЕКАТЕРИНБУРГ, 2005
6. Гольденберг Л.М. и др. Цифровая обработка сигналов: Учебное пособие для вузов. - М.: Радио и связь, 1990. - 256 с
7. Хемминг Р.В. Цифровые фильтры. – М.: Недра, 1987. – 221 с.
8. Макс Ж. Методы и техника обработки сигналов при физических измерениях: В 2-х томах. - М.: Мир, 1983.
9. Баскаков С.И. Радиотехнические цепи и сигналы: Учебник для вузов. - М.: Высшая школа, 1988. - 448 с.
10. Севостьянов Б.А. Курс теории вероятностей и математической статистики. - М, Наука, 1982. - 256 с.
11. Вероятностные методы в вычислительной технике: Учебное пособие для вузов. / А.В.Крайников и др. - М.: Высшая школа, 1986. - 312 с.

12. Игнатов В.А. Теория информации и передачи сигналов. - М.: Советское радио, 1979.
13. Адаптивные фильтры. /Под ред. К.Ф.Н.Коуэна и П.М.Гранта. – М.: Мир, 1988, 392с
14. Корн Г., Корн Е. Справочник по математике для научных работников и инженеров. – М.: Наука, 1984.
15. Дьяконов В., Абраменкова И. MATLAB. Обработка сигналов и изображений. Специальный справочник. – СПб.: Питер, 2002, 608 с.

10.2. Дополнительная литература

16. Савельев, А. Я. Основы информатики : Учеб. для студентов вузов, обучающ. по направлению подгот. дипломир. специалистов "Информатика и вычислит. техника" / А. Я. Савельев. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2001. - 328 с.
17. Вейтман, В. Программирование для Web : Руководство для разработчика / В. Вейтман. - М. и др. : Диалектика, 2000. - 364 с.
18. Коржинский, С. Настольная книга Web-мастера : эффективное применение HTML, CSS и JavaScript / Сергей Коржинский. - 2-е изд. - М. : КноРус, 2000. - 320 с.
19. Бендат Дж., Пирсол А. Прикладной анализ случайных данных. – М.: Мир, 1989. 540 с.
20. Дьяконов В.П. Вейвлеты. От теории к практике. – М.: СОЛОН-Р, 2002. – 448 с.
21. Макс Ж. Методы и техника обработки сигналов при физических измерениях: В 2-х томах. - М.:Мир, 1983.
22. Гурский Е.И. Теория вероятностей с элементами математической статистики: Учебное пособие для вузов. - М.: Высшая школа, 1971.- 328 с.
23. Канасевич Э.Р. Анализ временных последовательностей в геофизике. - М.: Недра, 1985.- 300 с.
24. Ленков, С. В. Методы и средства защиты информации [Текст] : в 2 т. Т. 2 : Информационная безопасность / С. В. Ленков, Д. А. Перегудов, В. А. Хорошко. - Киев : Арий, 2008. - 342 с.
25. Хотунцев, Ю. Л. Основы радиоэлектроники : Учеб. пособие для студентов физ. и технол.-экон. фак. / Ю. Л. Хотунцев, А. Лобарев. - М. : АГАР, 1998. - 284 с.
26. Теоретические основы компьютерной безопасности : Учеб. пособие для вузов по специальности "Компьютерная безопасность и др. / П. Н. Девянин, О. О. Михальский, Д. И. Правиков и др. - М. : Радио и связь, 2000. – 192.

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.
2. **eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. –Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»:** сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Электронно-библиотечная система **«Лань»:** [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

5. **ЭБС Юрайт**: электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ**: сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.

8. **Электронный архив ДонГУ**: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

12. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).