

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА РАДИОФИЗИКИ И ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ



УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научно-методической  
и учебной работе

 Е.И. Скафа

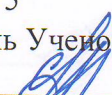
«22» апреля 2020 г.

СКВОЗНАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК

Направление подготовки: «Информационная безопасность»

Программа ВПО: бакалавриат – 10.03.01  
магистратура – 10.04.01

Форма обучения очная, заочная

Утверждено на заседании  
Ученого совета физико-технического факультета  
от «15» апреля 2020 г.  
протокол № 5  
Председатель Ученого совета факультета  
 С. А. Фоменко

Донецк 2018

**УТВЕРЖДАЮ:**

Декан физико-технического факультета

С. А. Фоменко

«17» апреля 2020 г.



Сквозная программа практик составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) Донецкой Народной Республики (ДНР) по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от «04» апреля 2016г. №287; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.; учебного плана и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

С учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 декабря 2016г. № 1513; На основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики (ГОС ВПО ДНР) направления подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 04 апреля 2016г №286;


Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.; учебного плана и основной образовательной программы Информационная безопасность направления подготовки 10.04.01 Информационная безопасность разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчики:

Доцент, к.т.н., кафедры РФ и ИКТ

 О.Г. Шелехова

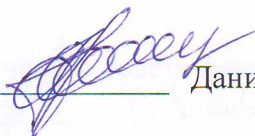
Доцент, к.ф-м.н., кафедры РФ и ИКТ

 В.И. Тимченко

Сквозная программа практик утверждена на заседании кафедры радиофизики и инфокоммуникационных технологий

Протокол №17 от «06» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой РФ и ИКТ

 Данилов В.В.

Сквозная программа практик одобрена учебно-методической комиссией физико-технического факультета

Протокол №5 от «15» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической комиссии факультета

 Котенко В.Н.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИК ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА.....	2
1.1. СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ГОС ВПО К ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ.....	2
1.2. ВИДЫ ПРАКТИК, ИХ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, ПЛАНИРОВАНИЕ И ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ .....	6
1.2.1. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА .....	6
1.2.1.1. Цель и задачи учебной практики .....	7
1.2.1.2. Содержание практики .....	7
1.2.1.3. Самостоятельная работа .....	8
1.2.2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА.....	8
1.2.2.1. Цель и задач производственной практики.....	9
1.2.2.2. Содержание практики .....	10
1.2.2.3. Самостоятельная работа .....	10
1.2.3. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОДГОТОВКА ВКР (ДИПЛОМНАЯ РАБОТА)) .....	11
1.2.3.1. Цели и задачи преддипломной практики: .....	11
1.2.3.2. Содержание практики .....	13
1.2.3.3. Самостоятельная работа .....	13
2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИК ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ.....	14
2.1. СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ГОС ВПО К ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ.....	14
2.2. ВИДЫ ПРАКТИК, ИХ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, ПЛАНИРОВАНИЕ И ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ .....	16
2.2.1. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА В ВУЗЕ .....	17
2.2.1.1. Цели и задачи педагогической практики .....	17
2.2.1.2. Содержание практики .....	19
2.2.1.3. Самостоятельная работа .....	19
2.2.2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА. НИР.....	20
2.2.2.1. Цели и задачи производственной практики. НИР .....	20
2.2.2.2. Содержание практики .....	22
2.2.2.3. Самостоятельная работа .....	22
2.2.3. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА.....	23
2.2.3.1. Цели и задачи научно-исследовательской практики.....	23
2.2.3.2. Содержание практики .....	24
2.2.3.3. Самостоятельная работа .....	25
2.2.4. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОДГОТОВКА ВКР (МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ)) ПРАКТИКА .....	25
2.2.4.1. Цели и задачи преддипломной (подготовка магистерской диссертации) практики .....	26
2.2.4.2. Содержание практики .....	27
2.2.4.3. Самостоятельная работа .....	27
3. КОНТРОЛЬ ЗА ПРОХОЖДЕНИЕМ ПРАКТИКИ, ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ .....	28
3.1. ОТЧЕТНОСТЬ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ .....	29

# 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИК ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

## 1.1. СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ГОС ВПО К ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

Практика студентов университета является составной частью основной общеобразовательной программы высшего профессионального образования и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке студентов на базах практики.

Объемы и виды практики определяются соответствующими государственными общеобразовательными стандартами по направлениям подготовки (специальностям) высшего профессионального образования (ГОС ВПО).

Цели и задачи практики определяются соответствующими ГОС ВПО и примерными программами практик, рекомендуемыми учебно-методической комиссией.

Требования к результатам прохождения практики:

Практика нацелена на формирование следующих ценностей студента:

### ***а) общекультурных (ОК):***

- способностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учётом принятых в обществе моральных и правовых норм (ОК-1);
- способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-2);
- способностью понимать и анализировать политические события, мировоззренческие, экономические и социально значимые проблемы и процессы, применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-3);
- способностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-4);
- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-5);
- способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности, готовностью и способностью к активной состязательной деятельности в условиях информационного противоборства (ОК-6);

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, владение культурой мышления (ОК-7);
- способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии (ОК-8);
- способностью к чтению и переводу текстов по профессиональной тематике на одном из иностранных языков, владеть им на уровне не ниже разговорного (ОК-9);
- способностью к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-10);
- способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, определять пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-11);
- способностью к самостоятельному применению методов физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-12).

***б) общепрофессиональных (ОПК):***

- способностью использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации, проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах (ОПК-2);
- способностью использовать нормативно-правовые документы в своей профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способностью формировать комплекс мер по информационной безопасности с учётом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности (ОПК-4);
- способность организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по информационной безопасности, управлять процессом их реализации с учётом решаемых задач и организационной структуры объекта

защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития технологий защиты информации (ОПК-5);

– способностью организовать проведение и сопровождать аттестацию объекта на соответствие требованиям государственных или корпоративных нормативных документов (ОПК-6);

– способностью использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-7);

– способностью определять виды и формы информации, подверженной угрозам, виды и возможные методы, и пути реализации угроз на основе анализа структуры и содержания информационных процессов предприятия, целей и задач деятельности предприятия (ОПК-8).

***в) профессиональных (ПК):***

– способностью принимать участие в эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью предприятия (ПК1);

– способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта (ПК-2);

– способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию технических и программно-аппаратных средств защиты информации (ПК-3);

– способностью участвовать в разработке подсистемы управления информационной безопасностью (ПК-4);

– способностью к проведению предварительного технико-экономического анализа и обоснования проектных решений по обеспечению информационной безопасности (ПК-5);

– способностью оформить рабочую техническую документацию с учётом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности (ПК-6);

– способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения (ПК-7);

– способностью использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-8);

– способностью к программной реализации алгоритмов решения типовых задач обеспечения информационной безопасности (ПК-9);

– способностью собрать и провести анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности (ПК-10);

– способностью составить обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей деятельности (ПК-11);

- способностью применять методы анализа изучаемых явлений, процессов и проектных решений (ПК-12);
- способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов (ПК-13);
- способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку результатов, оценку погрешности и достоверности их результатов (ПК-14);
- способностью принимать участие в проведении экспериментально-исследовательских работ системы защиты информации с учётом требований по обеспечению информационной безопасности (ПК-15);
- способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов по вопросам обеспечения информационной безопасности (ПК-16);
- способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью (ПК-17);
- способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приёмы и пр.) для управления информационной безопасностью (ПК-18);
- способностью принимать участие в организации контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации (ПК-19);
- способностью изучать и обобщать опыт работы других учреждений, организаций и предприятий в области повышения эффективности защиты информации (ПК-20);
- способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности (ПК-21);
- способностью применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности в различных сферах деятельности (ПК-22);
- способностью организовать работу малого коллектива исполнителей с учётом требований защиты информации (ПК-23);
- способностью организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации и технического обслуживания средств защиты информации (ПК-24);
- способностью организовать технологический процесс защиты информации в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами (ПК-25).

Учебными планами направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» предусмотрена практика, как составная часть учебного процесса на втором, третьем, четвертом курсах образовательно-квалификационного уровня «Бакалавр» и на первом и втором курсе обучения образовательно-квалификационного уровня «Магистр».

Каждая очередная практика предусматривает более сложную ступень в процессе подготовки специалиста и направлена на закрепление практических навыков работы и умений по выбранной специальности.

## **1.2. ВИДЫ ПРАКТИК, ИХ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, ПЛАНИРОВАНИЕ И ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ**

Учебным планом направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» предусмотрена практика, как составная часть учебного процесса на втором, третьем, четвертом курсах программы ВПО «Бакалавриат».

Каждая очередная практика предусматривает более сложную ступень в процессе подготовки бакалавра и направлена на закрепление практических навыков работы и умений по выбранному направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность».

Сроки практик определяются учебным планом специальности:

<b>Образовательный уровень</b>	<b>Курс</b>	<b>Вид практики</b>	<b>Семестр</b>	<b>Продолжительность в неделях</b>
10.03.01 Бакалавр	2	Учебная	4	2
	3	Производственная	6	2
	4	Производственная (преддипломная, в том числе подготовка ВКР (дипломная работа));	8	4

Распределение студентов и руководителей практики по местам прохождения практики осуществляется приказом по университету с указанием факультета, курса, группы, ФИО студентов и базы практики, сроков прохождения практики.

### **1.2.1. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования и при предшествующем изучении дисциплин «Цифровая обработка сигналов», «Web-программирование», «Пакеты прикладных программ для обработки



изображений», «Защищенные информационно-коммуникационные и телекоммуникационные системы»,

Знания, умения и навыки, усвоенные и сформированные при прохождении учебной практики в ВУЗе, являются базовыми для последующего изучения дисциплин, а также для прохождения производственной практики и при выполнении выпускной квалификационной работы.

#### **1.2.1.1. Цель и задачи учебной практики**

***Целью учебной практики в ВУЗе является:***

- дальнейшее повышение уровня теоретической подготовки, полученной в ходе учебного процесса;
- приобретение практических навыков работы в областях, связанных с избранной специальностью, применения полученных специальных знаний в профессиональной деятельности;
- приобретение студентами опыта разработки, компьютерного моделирования, сборки и испытания электронного устройства; формирование практических профессиональных умений и навыков, в соответствии с требованиями к уровню подготовки студентов.

***Задачи:***

- ознакомление студентов с начальными знаниями в области микропроцессорной электроники;
- формирование у студентов первичных навыков монтажа и демонтажа электронных устройств;
- приобретение студентами опыта компьютерного моделирования и практической реализации электронных схем.

#### **1.2.1.2. Содержание практики**

Учебная практика является первым этапом подготовки специалистов на образовательном уровне «бакалавр». В процессе прохождения учебной практики студент под руководством преподавателей кафедры выполняет индивидуальное практическое задание, связанное с разработкой и изготовлением радиоэлектронного устройства. Для этого выполняются следующие этапы:

- составление плана и графика прохождения практики;
- изучение литературы по теме полученного задания;
- моделирование устройства, подбор компонентов;
- монтаж устройства и проверка его работоспособности;
- составление отчёта и подготовка доклада на итоговой конференции по окончании практики.

### 1.2.1.3. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студента в процессе прохождения учебной практики должна включать:

- составление плана и графика прохождения практики.
- подбор и изучение литературы по заданной теме, составление краткого обзора литературы;
- приобретение практических навыков работы с оборудованием, программно-аппаратными и техническими средствами обеспечения информационной безопасности.
- практическую работу с оборудованием, измерительными приборами.
- ведение документации о прохождении практики, подготовка и представление отчёта о прохождении практики на итоговой конференции по окончании практики.

### 1.2.2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Учебная дисциплина «Производственная практика» является неотъемлемой частью профессиональной подготовки студентов по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность».

Производственная практика реализуется на физико-техническом факультете ДонНУ, а также на ряде предприятий г. Донецка, являющихся согласно Договора базой прохождения практики студентами, кафедрой радиофизики и инфокоммуникационных технологий.

Основывается на базе знаний, умений и навыков, сформированных на предыдущем уровне образования, дисциплин профессионального блока: «Электроника и схемотехника», «Обработка экспериментальных данных», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Техническая защита информации», «Модели и методы безопасного информационного обмена», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Специальные функции (Математические основы криптографии)», «Цифровая обработка сигналов», «Web-программирование», «Пакеты прикладных программ для обработки изображений», «Защищенные информационно-коммуникационные и телекоммуникационные системы», «Интерфейсы автоматизированных систем», «Экспертные системы в информационной безопасности», «Идентификация технических систем», «Квантовая и оптическая электроника», «Документоведение», «Основы управленческой деятельности», «Экономика (Основы экономической теории)», изученных студентами к моменту прохождения практики, и является базой для изучения дисциплин «Защита информации в компьютерных сетях», «Программирование микропроцессорных

систем», «Информационная безопасность ВОЛС», «Надежность автоматизированных систем», «Современные технологии обработки информации», «Базы знаний и базы данных».

Знания, умения и навыки, усвоенные и сформированные при прохождении производственной практики, являются базовыми для последующего прохождения преддипломной практики, написания и выпускной квалификационной работы.

### **1.2.2.1. Цель и задач производственной практики**

- овладение студентами системой профессиональных умений и навыков в процессе практической работы по будущей специальности;
- развитие умений применять теоретические знания по фундаментальным физико-математическим и профессиональным дисциплинам при решении практических задач, создание условий для осознания профессиональной значимости этих знаний, воспитание у студентов потребности к самосовершенствованию, повышению своего профессионального уровня;
- развитие творческой инициативы, реализация личностного творческого потенциала студентов;
- приобретение обучающимся практических умений и навыков, необходимых в будущей профессиональной деятельности;
- дальнейшее развитие исследовательских умений, их реализация при решении конкретных профессиональных задач;
- приобретение практикантами опыта работы в коллективе, профессионального и личного взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами и др.

#### ***Задачи:***

- обеспечение условий для профессиональной адаптации студентов в производственном коллективе;
- ознакомление студентов со спецификой будущей профессиональной деятельности;
- закрепление и углубление знаний студентов по фундаментальным и профессиональным дисциплинам, овладение средствами и приемами применения этих знаний для решения практических задач;
- развитие у студентов базовых адаптационных, перцептивных, когнитивных, коммуникативных, организационных, проектировочных, научно-исследовательских и других умений самостоятельного осуществления производственной и исследовательской деятельности;

- дальнейшее формирование у студентов творческого, исследовательского подхода к организации производственной деятельности, приобретение умений научных исследований с самостоятельной оценкой эффективности выбранных методов, а также умений осуществлять самоконтроль, самоанализ, самооценку собственной деятельности;
- приобретение опыта взаимодействия с коллегами, руководством и социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных исследовательских задач;
- развитие навыков делового общения с коллегами в рамках профессиональной деятельности;
- воспитание у студентов интереса к будущей профессии, потребности к профессиональному росту и самообразованию;
- содействие развитию и закреплению личностных свойств студентов, являющихся предпосылкой формирования их профессионализма;
- использование имеющихся возможностей деловой среды для решения научно-исследовательских задач;
- осуществление профессионального и личностного самообразования, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры, участие в опытно-экспериментальной работе.

#### **1.2.2.2. Содержание практики**

В процессе прохождения практики студент выполняет профессиональные обязанности, соответствующие будущей специальности, в процессе их выполнения знакомится с условиями работы, требованиями, профессиональными обязанностями, кругом решаемых на реальном предприятии (организации) задач, используемым в работе оборудованием, программным обеспечением, изучает на практике методы и средства выявления угроз, организацию работы по обеспечению информационной и физической безопасности предприятия, анализирует и оценивает полученную информацию, ведёт в рамках профессиональной деятельности научно-исследовательскую работу по избранной теме, ведёт рабочую и отчетную документацию о прохождении практики.

#### **1.2.2.3. Самостоятельная работа**

- Самостоятельная работа студента в процессе прохождения производственной практики должна включать:
- Знакомство с должностными обязанностями по месту прохождения практики, составление программы и плана научно-исследовательской работы.

- Знакомство с нормативно-правовой документацией, принятыми стандартами обеспечения информационной безопасности предприятия.
- Ознакомление с системой обеспечения информационной безопасности реального предприятия (организации), анализ её эффективности и уязвимости.
- Приобретение практических навыков работы с оборудованием, программно-аппаратными и техническими средствами обеспечения информационной безопасности.
- Подбор и изучение литературы по проблеме, изучаемой в рамках научно-исследовательской работы, формирование методологического аппарата, составление плана и проведение исследований.
- Взаимодействие с коллегами по работе, руководством предприятия, посетителями и клиентами;
- Ведение документации о прохождении практики, подготовка и представление отчёта о прохождении практики на итоговой конференции по окончанию практики.

### **1.2.3. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОДГОТОВКА ВКР (ДИПЛОМНАЯ РАБОТА))**

Учебная дисциплина «Производственная практика» является неотъемлемой частью профессиональной подготовки студентов по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность».

Производственная практика реализуется на физико-техническом факультете ДонНУ, а также на ряде предприятий г. Донецка, являющихся согласно Договора базой прохождения практики студентами, кафедрой радиофизики и инфокоммуникационных технологий.

Основывается на базе знаний, умений и навыков, сформированных при изучении дисциплин профессионального блока: «Цифровые системы управления и обработки информации», «Антенные системы», «Аппаратно-программные средства встроенных систем управления», «Специальные микропроцессоры», изученных студентами к моменту прохождения практики. Данная практика является логическим продолжением учебной и производственной практик студентов бакалавриата и является важным этапом подготовки студентов к ВКР на квалификационном уровне «бакалавр».

#### **1.2.3.1. Цели и задачи преддипломной практики:**

##### ***Цель:***

- овладение студентами системой профессиональных умений и навыков в процессе практической работы по будущей специальности;

- развитие умений применять теоретические знания по фундаментальным физико-математическим и профессиональным дисциплинам при решении практических задач, создание условий для осознания профессиональной значимости этих знаний, воспитание у студентов потребности к самосовершенствованию, повышению своего профессионального уровня;
- развитие творческой инициативы, реализация личностного творческого потенциала студентов;
- приобретение обучающимся практических умений и навыков, необходимых в будущей профессиональной деятельности;
- развитие и закрепление у студентов навыков работы с электронными устройствами, измерительными приборами, источниками питания, источниками сигналов и пр.;
- дальнейшее развитие у студентов опыта компьютерного моделирования и практической реализации электронных схем;
- сбор и обработка практических экспериментальных данных по теме ВКР;
- приобретение практикантами опыта работы в коллективе, профессионального и личного взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами и др.

***Задачи:***

- обеспечение условий для профессиональной адаптации студентов в производственном коллективе;
- ознакомление студентов со спецификой будущей профессиональной деятельности;
- закрепление и углубление знаний студентов по фундаментальным и профессиональным дисциплинам, овладение средствами и приемами применения этих знаний для решения практических задач;
- развитие у студентов базовых адаптационных, перцептивных, когнитивных, коммуникативных, организационных, проектировочных, научно-исследовательских и других умений самостоятельного осуществления производственной и исследовательской деятельности;
- дальнейшее формирование у студентов творческого, исследовательского подхода к организации производственной деятельности, приобретение умений научных исследований с самостоятельной оценкой эффективности выбранных методов, а также умений осуществлять самоконтроль, самоанализ, самооценку собственной деятельности;

- приобретение опыта взаимодействия с коллегами, руководством и социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных исследовательских задач;
- развитие навыков делового общения с коллегами в рамках профессиональной деятельности;
- воспитание у студентов интереса к будущей профессии, потребности к профессиональному росту и самообразованию;
- содействие развитию и закреплению личностных свойств студентов, являющихся предпосылкой формирования их профессионализма;
- использование имеющихся возможностей деловой среды для решения научно-исследовательских задач;
- осуществление профессионального и личного самообразования, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры, участие в опытно-экспериментальной работе.

### **1.2.3.2. Содержание практики**

В процессе прохождения практики студент выполняет профессиональные обязанности, соответствующие будущей специальности, в процессе их выполнения знакомится с условиями работы, требованиями, профессиональными обязанностями, используемым в работе оборудованием и правилами его технического обслуживания, программным обеспечением, знакомится с кругом решаемых на реальном производстве задач, анализирует и оценивает полученную информацию, а также ведёт научно-исследовательскую работу в рамках подготовки к написанию ВКР, ведёт рабочую и отчетную документацию о прохождении практики.

### **1.2.3.3. Самостоятельная работа**

Самостоятельная работа студента в процессе прохождения производственной практики должна включать:

- знакомство с должностными обязанностями по месту прохождения практики;
- знакомство с нормативно-технической документацией, принятыми на производстве стандартами;
- ознакомление с технологическими процессами производства и кругом практических задач, решаемых на производстве;
- ознакомление с производственным оборудованием, нормами его эксплуатации и технического обслуживания;
- приобретение практических навыков работы с оборудованием, программно-аппаратными и техническими средствами;

- проведение практической части научно-исследовательской работы по теме, выбранной для написания ВКР;
- взаимодействие с коллегами по работе, руководством предприятия, посетителями и клиентами;
- ведение документации о прохождении практики, подготовка и представление отчёта о прохождении практики на итоговой конференции по окончанию практики.

## **2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИК ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

### **2.1. СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ГОС ВПО К ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ**

Практика студентов университета является составной частью основной общеобразовательной программы высшего профессионального образования и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке студентов на базах практики.

Объемы и виды практики определяются соответствующими государственными общеобразовательными стандартами по направлениям подготовки (специальностям) высшего профессионального образования (ГОС ВПО).

Цели и задачи практики определяются соответствующими ГОС ВПО и примерными программами практик, рекомендуемыми учебно-методической комиссией.

Практика нацелена на формирование следующих ценностей студента:

#### ***а) общекультурных (ОК):***

- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, добиваться нравственного и физического совершенствования личности (ОК-1);
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);
- способностью свободно пользоваться русским и одним из иностранных языков как средством делового общения (ОК-3);
- способностью использовать на практике умения и навыки в организации научно-исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4);
- способностью проявлять инициативу, в том числе и в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5);



– способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6);

***б) профессиональных (ПК):***

**проектная деятельность:**

– способностью понимать и анализировать направления развития информационно-коммуникационных технологий объекта защиты, прогнозировать эффективность функционирования систем информационной безопасности, оценивать затраты и риски, формировать стратегию создания систем информационной безопасности в соответствии со стратегией развития организации (ПК-1);

– способностью проектировать сложные системы и комплексы управления информационной безопасностью с учётом особенностей объектов защиты (ПК-2);

– способностью произвести и детально обосновать выбор структуры, принципов организации, комплекса средств и технологий обеспечения информационной безопасности объектов защиты (ПК-3);

– способностью самостоятельно осваивать и адаптировать к защищаемым объектам современные методы обеспечения информационной безопасности, вновь вводимые отечественные и международные стандарты (ПК-4);

– способностью разработать программы и методики испытаний, организовать тестирование и отладку программно-аппаратных, криптографических и технических систем и средств обеспечения безопасности (ПК-5).

**научно-исследовательская деятельность:**

– способностью анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества (ПК-6);

– способностью анализировать угрозы информационной безопасности объектов и разрабатывать методы противодействия им (ПК-7);

– способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных и технических разработок (ПК-8);

– способностью проводить экспериментальные исследования защищённости объектов с применением современных математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента (ПК-9);

– способностью оформлять научно-технические отчёты, обзоры, готовить публикации по результатам выполненных исследований, научные доклады (ПК-10).

**научно-педагогическая деятельность:**

– способностью выполнять педагогическую работу в средних специальных и ООВПО в должностях преподавателя и ассистента под руководством ведущего преподавателя и профессора (доцента) по дисциплинам направления (ПК-11);

– способностью разрабатывать методические материалы, используемые студентами в учебном процессе (ПК-12).

**организационно-управленческая деятельность:**

– способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать управленческие решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ (ПК-13);

– способностью организовать работу по совершенствованию, модернизации, унификации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами Донецкой народной республики (ПК-14);

– способностью разрабатывать проекты методических и нормативных документов, технической документации, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ (ПК-15);

– способностью организовать и выполнить работы по осуществлению при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности (ПК-16).

## **2.2. ВИДЫ ПРАКТИК, ИХ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, ПЛАНИРОВАНИЕ И ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ**

Практика — это вид учебной работы, направленный на развитие практических навыков и умений, а также формирование компетенций студентов в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика студентов имеет своей задачей закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в университете, на основе глубокого изучения работы предприятия, учреждения и организации, на которых студенты проходят практику, а также овладение производственными навыками и передовыми методами труда.

Сроки практик определяются учебным планом направления подготовки:

Образовательный уровень	Курс	Вид практики	Семестр	Продолжительность в неделях
10.04.01 Магистр	1	Педагогическая в ВУЗе	2	4
	1	Производственная, НИР	2	2
	2	Научно-исследовательская	4	6
	2	Производственная (преддипломная, в том числе подготовка ВКР (магистерская диссертация))	4	10

### 2.2.1. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА В ВУЗЕ

Учебная дисциплина «Педагогическая практика» является неотъемлемой частью профессиональной подготовки студентов по направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность».

Педагогическая практика в ВУЗе реализуется на физико-техническом факультете ДонНУ кафедрами радиофизики и инфокоммуникационных технологий, общей физики и дидактики физики, педагогики и психологии.

Основывается на базе знаний, умений и навыков, сформированных на предыдущем уровне образования, дисциплин профессионального блока, изученных студентами к моменту прохождения практики, также на дисциплинах общенаучного блока: «Педагогика высшей школы», «История и философия науки», «Методология и методы научных исследований», «Психология межличностных отношений», «Современные проблемы науки и техники», «Научный семинар» и необходима для прохождения государственной аттестации.

Знания, умения и навыки, усвоенные и сформированные при прохождении педагогической практики в ВУЗе, являются базовыми для последующего прохождения научно-исследовательской практики и Защиты магистерской диссертации

#### 2.2.1.1. Цели и задачи педагогической практики

Цели:

- овладение студентами системой профессиональных умений в процессе проведения будущими преподавателями учебной, воспитательной и исследовательской деятельности в разных типах высших учебных заведений;
- развитие умений применять теоретические знания по фундаментальным физико-математическим дисциплинам, дисциплинам профессионального блока и психолого-педагогическим наукам в практической деятельности преподавателя, создание условий для осознания

профессиональной значимости этих знаний, воспитание у студентов потребности самосовершенствования своей профессиональной компетенции;

– дальнейшее развитие исследовательских умений в конкретной профессиональной деятельности.

Задачи:

– обеспечение условий для профессиональной адаптации студентов, привлечение их к активной деятельности в учебном заведении;

– ознакомление студентов со спецификой деятельности современных высших учебных заведений разных типов;

– закрепление и углубление знаний студентов по психолого-педагогическим и профессиональным дисциплинам, овладение средствами и приемами применения этих знаний для решения педагогических задач;

– развитие у студентов базовых адаптационных, перцептивных, когнитивных, коммуникативных, организационных, проектировочных, научно-исследовательских и других умений самостоятельного осуществления учебной и учебно-методической деятельности преподавателя физики;

– развитие у студентов умения самостоятельно осуществлять внеаудиторную воспитательную работу средствами физики;

– дальнейшее формирование у студентов творческого, исследовательского подхода к организации педагогической деятельности, приобретение умений научных исследований с использованием эффективных методов и методик педагогических исследований, а также умений осуществлять самоконтроль, самоанализ, самооценку собственной педагогической деятельности, анализ и оценку деятельности коллег-практикантов и преподавателей учебного заведения, в котором проходит практика;

– развитие навыков самостоятельной подготовки и проведения разных форм и видов учебной работы со студентами и дальнейшее формирование личной ответственности за качество и эффективность этой работы;

– организация взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных исследовательских задач;

– дальнейшее развитие навыков делового общения со студентами и педагогами;

– воспитание у студентов интереса к педагогической профессии, потребности к педагогическому самообразованию;

– содействие развитию и закреплению личностных свойств студентов, являющихся предпосылкой формирования их педагогического

мастерства, индивидуального стиля педагогической деятельности будущих специалистов;

- использование имеющихся возможностей образовательной среды и проектирование новых условий, в том числе информационных, для решения научно-исследовательских задач;

- осуществление профессионального и личностного самообразования, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры, участие в опытно-экспериментальной работе.

### **2.2.1.2. Содержание практики**

В процессе прохождения практики студент должен под контролем преподавателя и самостоятельно готовить и проводить занятия со студентами по дисциплинам профессионального блока; готовить необходимые для проведения занятий методические материалы, наглядные пособия и презентации, организовывать учебный процесс, выполнять работу куратора (воспитателя), проводить различные классные и внеклассные воспитательные мероприятия, применять технические средства в учебно-воспитательной работе; проводить индивидуальную беседу по обучению и воспитанию, создавать простые наглядные пособия, выпускать стенгазеты, альбомы, монтажи и др., анализировать посещаемые занятия и воспитательные мероприятия; проводить работу с общественностью, взаимодействовать с коллегами; изучать психолого-педагогические особенности учащихся и группы.

### **2.2.1.3. Самостоятельная работа**

Самостоятельная работа студента в процессе прохождения педагогической практики должна включать:

- знакомство с программой, планами работы преподавателей и методическим обеспечением учебного процесса;

- знакомство с группой, посещение занятий преподавателей, их анализ;

- составление индивидуального плана работы, подготовка и самостоятельное проведение учебных занятий с группой;

- подбор и изучение литературы по исследуемой проблеме, формирование методологического аппарата и проведение исследования;

- взаимопосещение занятий студентами, проходящими практику, анализ посещенных занятий;

- ознакомление с системой и планами воспитательной работы куратора, с коллективом студентов, деятельностью профкома, изучение методик воспитательной работы с группой, изучение коллектива и отдельных

студентов группы, подготовка и проведение кураторского часа, воспитательного мероприятия;

– ведение документации о прохождении практики, подготовка и представление отчёта о прохождении практики на итоговой конференции по окончанию практики.

### **2.2.2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА. НИР**

Учебная дисциплина «Производственная практика, НИР» является неотъемлемой частью профессиональной подготовки студентов по направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность».

Производственная практика и НИР реализуется на физико-техническом факультете ДонНУ, а также на ряде предприятий г. Донецка, являющихся согласно Договора базой прохождения практики студентами, кафедрой радиопизики и инфокоммуникационных технологий.

Основывается на базе знаний, умений и навыков, сформированных на предыдущем уровне образования, дисциплин общенаучного блока: «Методология и методы научных исследований», «История и философия науки», «Современные проблемы науки и техники», профессионального блока: «Защита информации в ОС Linux», «Нейронные сети», «Радиоразведка и радиопротиводействие», «Аппаратно-программные средства встроенных систем», «Научный семинар», изученных студентами к моменту прохождения практики, является базой для изучения дисциплин «Информационно-аналитические системы безопасности», «Устройства нечёткой логики» и необходима для прохождения государственной аттестации.

Знания, умения и навыки, усвоенные и сформированные при прохождении производственной практики и НИР, являются базовыми для последующего прохождения научно-исследовательской практики и Защиты магистерской диссертации.

#### **2.2.2.1. Цели и задачи производственной практики. НИР**

Цели:

– овладение студентами системой профессиональных умений и навыков в процессе практической работы по будущей специальности;

– развитие умений применять теоретические знания по фундаментальным физико-математическим и профессиональным дисциплинам при решении практических задач, создание условий для осознания профессиональной значимости этих знаний, воспитание у студентов потребности к самосовершенствованию, повышению своего профессионального уровня;

- развитие творческой инициативы, реализация личностного творческого потенциала студентов;
- приобретение обучающимся практических умений и навыков, необходимых в будущей профессиональной деятельности;
- дальнейшее развитие исследовательских умений, их реализация при решении конкретных профессиональных задач;
- приобретение практикантами опыта работы в коллективе, профессионального и личного взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами и др.

Задачи:

- обеспечение условий для профессиональной адаптации студентов в производственном коллективе;
- ознакомление студентов со спецификой будущей профессиональной деятельности;
- закрепление и углубление знаний студентов по фундаментальным и профессиональным дисциплинам, овладение средствами и приемами применения этих знаний для решения практических задач;
- развитие у студентов базовых адаптационных, перцептивных, когнитивных, коммуникативных, организационных, проектировочных, научно-исследовательских и других умений самостоятельного осуществления производственной и исследовательской деятельности;
- дальнейшее формирование у студентов творческого, исследовательского подхода к организации производственной деятельности, приобретение умений научных исследований с самостоятельной оценкой эффективности выбранных методов, а также умений осуществлять самоконтроль, самоанализ, самооценку собственной деятельности;
- приобретение опыта взаимодействия с коллегами, руководством и социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных исследовательских задач;
- развитие навыков делового общения с коллегами в рамках профессиональной деятельности;
- воспитание у студентов интереса к будущей профессии, потребности к профессиональному росту и самообразованию;
- содействие развитию и закреплению личностных свойств студентов, являющихся предпосылкой формирования их профессионализма;
- использование имеющихся возможностей деловой среды для решения научно-исследовательских задач;
- осуществление профессионального и личностного самообразования, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и

профессиональной карьеры, участие в опытно-экспериментальной работе.

#### **2.2.2.2. Содержание практики**

В процессе прохождения практики студент выполняет профессиональные обязанности, соответствующие будущей специальности, в процессе их выполнения знакомится с условиями работы, требованиями, профессиональными обязанностями, кругом решаемых на реальном производстве задач, используемым в работе оборудованием, программным обеспечением, изучает на практике методы и средства выявления угроз, организацию работы по обеспечению информационной и физической безопасности предприятия, анализирует и оценивает полученную информацию, ведёт в рамках профессиональной деятельности научно-исследовательскую работу по избранной теме, ведёт рабочую и отчетную документацию о прохождении практики.

#### **2.2.2.3. Самостоятельная работа**

Самостоятельная работа студента в процессе прохождения производственной практики и НИР практики должна включать:

Знакомство с должностными обязанностями по месту прохождения практики, составление программы и плана научно-исследовательской работы.

Знакомство с нормативно-правовой документацией, принятыми стандартами обеспечения информационной безопасности предприятия.

Ознакомление с системой обеспечения информационной безопасности реального производственного предприятия, анализ её эффективности и уязвимости.

Приобретение практических навыков работы с оборудованием, программно-аппаратными и техническими средствами обеспечения информационной безопасности.

Подбор и изучение литературы по проблеме, изучаемой в рамках научно-исследовательской работы, формирование методологического аппарата, составление плана и проведение исследований.

Взаимодействие с коллегами по работе, руководством предприятия, посетителями и клиентами.

Ведение документации о прохождении практики, подготовка и представление отчёта о прохождении практики на итоговой конференции по окончанию практики.



### 2.2.3. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

Учебная дисциплина «Научно-исследовательская практика, НИР» является неотъемлемой частью профессиональной подготовки студентов по направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность» и выполняет интегрирующие функции в формировании навыков самостоятельного применения, изученных в рамках профессиональных и профильных дисциплин инструментов и механизмов выполнения прикладных исследований в предметной области.

Научно-исследовательская практика реализуется на физико-техническом факультете ДонНУ, а также на ряде предприятий г. Донецка, являющихся согласно Договора базами прохождения практики студентами, кафедрой радиофизики и инфокоммуникационных технологий. Выполнение программы практики ориентировано на самостоятельную научно-исследовательскую деятельность под руководством и контролем руководителя практики, назначаемого непосредственно по месту её прохождения.

Основывается на базе знаний, умений и навыков, сформированных на предыдущем уровне образования, дисциплинах общенаучного и профессионального блока, изученных студентами в рамках их профессиональной подготовки и ориентирована на самостоятельную научно-исследовательскую деятельность под руководством и контролем руководителя практики, назначаемого непосредственно по месту её прохождения.

Знания, умения и навыки, усвоенные и сформированные при прохождении научно-исследовательской практики, и результаты исследований, проведенных при прохождении практики, являются основой для подготовки магистерской диссертации.

#### 2.2.3.1. Цели и задачи научно-исследовательской практики

Цели:

- формирование компетенций, обеспечивающих подготовку магистрантов к научно-исследовательской деятельности в области комплексной защиты объектов информации, проектирования, введения в эксплуатацию, эксплуатации и совершенствования систем защиты информации, а также к написанию магистерской диссертации;
- закрепление умений применять теоретические знания по фундаментальным физико-математическим и профессиональным дисциплинам при решении практических задач, повышение профессионального уровня;
- развитие творческой инициативы, реализация личностного творческого потенциала студентов;

- приобретение обучающимся практических умений и навыков, необходимых в будущей профессиональной деятельности;
- практическая реализация исследовательских умений при решении конкретных профессиональных задач.

Задачи:

- выполнение научных исследований в рамках, определённых индивидуальным заданием, календарным планом, формой предоставления отчётных материалов;
- практическое применение умений и навыков организации научно-исследовательских и проектных работ;
- закрепление умений, связанных с подготовкой и оформлением научно-технических отчётов, обзоров, публикаций, научных докладов по результатам выполненных исследований;
- закрепление базовых адаптационных, перцептивных, когнитивных, коммуникативных, организационных, проектировочных, научно-исследовательских и других умений самостоятельного осуществления производственной и исследовательской деятельности;
- дальнейшее воспитание у студентов интереса к будущей профессии, потребности к профессиональному росту и самообразованию;
- содействие развитию и закреплению личностных свойств студентов, являющихся предпосылкой формирования их профессионализма;
- использование имеющихся возможностей деловой среды для решения научно-исследовательских задач;
- осуществление профессионального и личностного самообразования, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

### **2.2.3.2. Содержание практики**

Научно-исследовательская практика выполняется по тематике, связанной с основным направлением исследований и имеет целью подготовку материала для экспериментального и прикладного разделов выпускной квалификационной работы магистра (магистерской диссертации). Предусматривается выполнение прикладных экспериментальных исследований по следующим направлениям:

- выявление угроз и оценка уязвимости информационных систем, разработка требований и критериев информационной безопасности, согласованных со стратегией развития информационных систем;
- проектирование систем, комплексов средств и технологий обеспечения информационной безопасности;

- разработка систем и технологий обеспечения информационной безопасности;
- адаптация к защищаемым объектам современных методов обеспечения информационной безопасности на основе отечественных и международных стандартов;
- анализ фундаментальных и прикладных проблем информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества.

### **2.2.3.3. Самостоятельная работа**

Самостоятельная работа студента в процессе прохождения научно-исследовательской практики должна включать:

- Подбор и изучение литературы по проблеме, изучаемой в рамках научно-исследовательской работы, формирование методологического аппарата исследований.
- Составление программы и плана научно-исследовательской работы в рамках выбранной темы исследований.
- Разработку методики проведения отдельных экспериментов в рамках выполнения общего плана работ.
- Самостоятельный выбор методики проведения научных экспериментов, проектирование и создание экспериментальной установки, выполнение экспериментальных исследований и получение результатов.
- Обработка полученных в экспериментах результатов, их оценка;
- ведение документации о прохождении практики, подготовка отчёта о прохождении практики и доклада на итоговой конференции по окончании практики.

### **2.2.4. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПОДГОТОВКА ВКР (МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ)) ПРАКТИКА**

Учебная дисциплина «Производственная (преддипломная, в том числе подготовка ВКР (магистерской диссертации)) практика, НИР» является неотъемлемой частью профессиональной подготовки студентов по направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность».

Преддипломная практика является видом учебной работы, основным содержанием которой является выполнение практических, учебных, научно-исследовательских заданий в лабораториях университета, на предприятиях, в организациях и учреждениях, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности студентов. Практика направлена на приобретение, развитие и закрепление студентами умений и навыков по

избранному ими направлению в области информационной безопасности. Практика реализуется на физико-техническом факультете ДонНУ кафедрой радиофизики и инфокоммуникационных технологий, а также на ряде предприятий, которые согласно Договорам, являются базами для прохождения практики студентами.

Преддипломная практика базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных на предыдущем уровне образования, на дисциплинах общенаучного и профессионального блоков, изучаемых в программе магистратуры. Она является логическим продолжением производственной и научно-исследовательской практик, пройденных обучающимися ранее.

Знания, умения и навыки, усвоенные и сформированные при прохождении преддипломной практики, являются базовыми для подготовки и защиты магистерской диссертации.

#### **2.2.4.1. Цели и задачи преддипломной (подготовка магистерской диссертации) практики**

Цели:

- приобретение студентами системы профессиональных умений и навыков в процессе практической работы по будущей специальности;
- закрепление и развитие умений применять теоретические знания по фундаментальным физико-математическим и профессиональным дисциплинам при решении практических задач;
- развитие творческой инициативы, реализация личностного творческого потенциала студентов;
- приобретение обучающимся практических навыков и компетенций, необходимых в будущей профессиональной деятельности;
- закрепление и дальнейшее развитие исследовательских умений, их реализация при решении конкретных профессиональных задач;
- приобретение студентами опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области информационного обеспечения и информационной безопасности;
- приобретение практикантами опыта работы в коллективе, профессионального и личного взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами и др.

Задачи:

- сбор, обработка и анализ материала для выполнения выпускной квалификационной работы;

- совершенствование качества профессиональной подготовки будущих специалистов;
- приобретение практического опыта применения студентами знаний по фундаментальным и профессиональным дисциплинам для решения практических задач;
- реализация опыта решения практических задач в области информационной безопасности предприятия на конкретном рабочем месте;
- расширение опыта взаимодействия с коллегами и руководством предприятия, дальнейшее развитие навыков делового общения с коллегами в рамках профессиональной деятельности;
- воспитание у студентов интереса к будущей профессии, потребности к профессиональному росту и самообразованию;
- содействие развитию и закреплению личностных качеств студентов, являющихся предпосылкой формирования их профессионализма;
- осуществление профессионального и личностного самообразования, проектирование предстоящей профессиональной карьеры.

#### **2.2.4.2. Содержание практики**

В процессе прохождения практики студент выполняет профессиональные обязанности, соответствующие будущей специальности. В процессе их выполнения знакомится с условиями работы, требованиями, предъявляемыми к специалистам, профессиональными обязанностями, кругом решаемых на реальном производстве задач, используемым в работе оборудованием, программным обеспечением, изучает на практике методы и средства выявления угроз, организацию работы по обеспечению информационной и физической безопасности предприятия, анализирует и оценивает полученную информацию, ведёт в рамках профессиональной деятельности научно-исследовательскую работу по избранной теме, ведёт рабочую и отчетную документацию о прохождении практики.

#### **2.2.4.3. Самостоятельная работа**

Самостоятельная работа студента в процессе прохождения преддипломной практики и должна включать:

- Знакомство с должностными обязанностями по месту прохождения практики, составление программы и плана научно-исследовательской работы.
- Знакомство с нормативно-правовой документацией, принятыми стандартами обеспечения информационной безопасности предприятия.

- Ознакомление с системой обеспечения информационной безопасности реального производственного предприятия, анализ её эффективности и уязвимости.

- Приобретение практических навыков работы с оборудованием, программно-аппаратными и техническими средствами обеспечения информационной безопасности.

- Подбор и изучение литературы по проблеме, изучаемой в рамках научно-исследовательской работы, формирование методологического аппарата, составление плана и проведение исследований.

- Взаимодействие с коллегами по работе, руководством предприятия, посетителями и клиентами.

Ведение документации о прохождении практики, подготовка и представление отчёта о прохождении практики на итоговой конференции по окончанию практики.

### **3. КОНТРОЛЬ ЗА ПРОХОЖДЕНИЕМ ПРАКТИКИ, ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ**

Общее и методическое руководство практикой осуществляет выпускающая кафедра радиофизики и инфокоммуникационных технологий, которая выделяет руководителя практики из числа ведущих преподавателей.

Руководитель практики обязан:

- разработать план-график прохождения практики;
- обеспечить проведение всех организационных мероприятий перед приходом студентов на практику (инструктаж о порядке прохождения практики по технике безопасности и режиму работы предприятия (организации));

- обеспечить высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие практики учебным планам и программам;

- осуществлять контроль за обеспечением нормальных условий труда и быта студентов, контролировать проведение со студентами обязательных инструктажей по охране труда;

- контролировать выполнение практикантами правил внутреннего распорядка;

- принимать участие в работе комиссии по приему зачетов по практике и в подготовке научных студенческих конференций по итогам практик;

- рассмотреть отчеты студентов о практике, давать отзывы об их работе и представить заведующему кафедрой письменный отчет о проведении

практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов.

Выполненные задания оцениваются согласно шкале оценивания:

Шкала ECTS	Оценка по 100-балльной шкале, которая действует в ДонНУ	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачёт)	Оценка по государственной шкале (зачёт)
<b>A</b>	90-100	5 (отлично)	зачтено
<b>B</b>	80-89	4 (хорошо)	зачтено
<b>C</b>	75-79	4 (хорошо)	зачтено
<b>D</b>	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
<b>E</b>	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
<b>FX</b>	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
<b>F</b>	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

Оценка студента по практике учитывается при назначении стипендии вместе с его оценками по результатам итогового контроля.

Студент, который не выполнил программу практики без уважительной причины или получил неудовлетворительную оценку на защите практики отчисляется из учебного заведения.

Если программа практики не выполнена студентом по уважительной причине ему может предоставляться возможность пройти практику в свободное от основной учебной нагрузки время.

Итоги каждой практики рассматриваются на заседании кафедры, а общие итоги практики подводятся на ученых советах высшего учебного заведения.

### **3.1. ОТЧЕТНОСТЬ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ**

Подготовка материалов к отчету по производственной практике ведется студентом непрерывно в течение всего времени практики. Рабочие записи о ходе практики студент ежедневно заносит в дневник (в котором по прибытии на предприятие проставляется печать о прибытии), где указывается производственная работа за день, приводятся вспомогательные записи о выполнении индивидуального задания, сведения о производственных экскурсиях. Эти записи заверяются подписью руководителя практики на рабочем месте.

По окончанию практики руководитель подписывает дневник, заполняет краткую характеристику о деятельности студента, выставляет рекомендуемую оценку и ставит печать предприятия о выбытии.

Результаты работы на предприятии и особенно результаты выполнения индивидуального задания, если эти результаты не носят характера коммерческого, отраслевого или государственного секрета, что определяется руководителем практики на рабочем месте, студент оформляет в виде отчета по практике, который является основным документом, характеризующим деятельность студента за период практики.

### **Общие требования к отчету.**

Отчёт по практике - основной документ, характеризующий работу студента во время практики. В отчёте должны быть отражены все вопросы программы практики, включая индивидуальное задание. Отчёт составляется каждым студентом самостоятельно в процессе прохождения практики и представляется руководителю разделами согласно намеченному графику работы.

При составлении отчёта студенты пользуются записями своего дневника, техническими и учётно-статистическими материалами предприятия и собственными выводами, полученными в результате анализа собранного материала. В отчёте не должны помещаться материалы, изложенные в учебниках и учебных пособиях (при необходимости даётся ссылка на них), а также не подлежащие опубликованию данные.

Отчёт должен быть полностью оформлен не позднее чем за 1-2 дня до окончания практики, проверен и подписан руководителем практики от предприятия.

Отчет должен быть написан строгим техническим языком, иллюстрирован графиками, схемами и подшит в папку.

Отчёт оформляется на стандартных листах бумаги форматом А4 (210 x 297). Межстрочный интервала 1,5 пункта. Использовать кегль (шрифт) Times New Roman размером 14 пт. Поля страницы: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Плотность текста работы должна быть одинаковой.

Оформление библиографической части отчета должно быть выполнено соответственно ГОСТ. Обязательно соблюдение требований ЕСКД и ГОСТа на оформление текста, рисунков и графиков (нумерация разделов и подразделов, таблиц, рисунков, страниц и т.п.). Рекомендуемый объём отчёта около 30 листов.