

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



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

А.А. Каракозов

2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.О.01 (У) Учебная практика: исследовательская

(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки:

10.03.01 Информационная безопасность

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность (профиль):

Техническая защита информации

(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа:

бакалавриат

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения:

Очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения:	Очная			
Семестр	5-й	6-й	7-й	8-й
Трудоёмкость в з.е./час	1,5 / 54	1,0 / 36	1,0 / 36	2,0 / 72
Общая трудоёмкость в з.е./ час	5,5 з.е. / 198 час			
Контактная работа (час.)	16	16	16	8
Самостоятельная работа (час)	38	20	20	64
Контроль	зачет	зачет	зачет	зачет с оценкой

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа «Учебная практика: исследовательская» составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», (Направленность (профиль) – «Техническая защита информации») для 2023 года приёма по очной форме обучения.

Составитель: доцент кафедры радиотехники и защиты информации, к.т.н.

(подпись) Паслён В. В.

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры радиотехники и защиты информации

Протокол от «30» 03 2023 года № 8

Заведующий кафедрой (подпись) (Паслён В.В.)
(Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ДОННТУ по направлению подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность»

Протокол от «30» 05 2023 года № 4

Председатель (подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Радиотехники и защиты информации».

Протокол от «__» ____ 20__ года № ____
Заведующий кафедрой ____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Радиотехники и защиты информации».

Протокол от «__» ____ 20__ года № ____
Заведующий кафедрой ____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Радиотехники и защиты информации».

Протокол от «__» ____ 20__ года № ____
Заведующий кафедрой ____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Радиотехники и защиты информации».

Протокол от «__» ____ 20__ года № ____
Заведующий кафедрой ____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели практики

- углубление теоретической подготовки обучающегося;
- приобретение навыков формулирования, решения и математического моделирования научных задач;
- приобретение навыков постановки и проведения экспериментов;
- приобретение навыков оформления полученных результатов в форме отчетов;
- приобретение навыков написания научных работ;
- умение представлять полученные научные результаты в профессиональном сообществе;
- освоение компетенций, предусмотренных ОПОП;
- приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

2. Задачи практики

- научиться самостоятельно формулировать и решать научные задачи;
- овладеть навыками современного математического моделирования с помощью пакетов САПР СВЧ;
- научиться ставить и проводить натурные эксперименты;
- научиться оформлять полученные результаты и писать научные работы.

3. Место практики в учебном процессе

Учебная практика: исследовательская направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций. Практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом.

Учебная практика: исследовательская базируется на освоении всех специальных дисциплин программы бакалавриата. Знания, умения и навыки, формируемые данной практикой, необходимы для прохождения производственной эксплуатационной практики, производственной преддипломной практики, выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

4. Форма и способ проведения практики

Форма проведения производственной практики: НИР – непрерывно.

Способ организации учебной практики: исследовательская – стационарная (выездная), проводится в структурных подразделениях вуза или на предприятиях (в учреждениях, организациях), расположенных на территории Донецкой Народной Республики.

5. Место и время проведения практики

Места проведения практики определяются руководителем практики

Время прохождения преддипломной практики устанавливается в соответствии с учебным планом бакалавриата: 5-й семестр – 1,5 з.е.; 6-й семестр – 1,0 з.е.; 7-й семестр – 1,0 з.е.; 8-й семестр – 2,0 з.е..

6. Содержание практики

Содержание учебной практики: исследовательская определяется индивидуальным заданием, разработанным руководителем практики, которое должно соответствовать целям и задачам практики.

Студент должен самостоятельно, используя электронную информационно-образовательную среду, освоить типовые методы проектирования, компьютерные технологии, обеспечивающие реализацию процесса проектирования, САПР и основные нормативно-технические документы.

Исследовательская работа должна представлять собой законченную теоретическую и/или экспериментальную разработку, в которой решена конкретная задача.

Отчет по учебной практике: исследовательская должен содержать сведения о конкретно выполненной исследовательской работе в период практики, являющейся результатом выполнения индивидуального задания, и включать в себя следующие основные части: титульный лист; содержание; введение; основная часть; заключение (с выводами по работе); список использованных источников; приложение (при необходимости).

Основные требования, предъявляемые к содержанию отчета по практике:

- во введении указывается цель задания;
- в основной части отчета дается описание практических задач, решаемых студентом за время исследовательской практики;
- в заключении необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики, а также сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

Примерное распределение времени учебной практики: исследовательская представлено в таблице:

Разделы (этапы) практики		Трудоёмкость в процентах от общего объёма	Содержание освоенной учебной информации, виды работ
Организационно-подготовительный	Получение индивидуального задания для каждого студента. Изучение состояния научно-исследовательской проблемы	1%	Согласование с руководителем практики задания, постановка целей и задач практики.
Исследовательский	путем изучения и анализа литературы, освоение ППП САПР, относящихся к профессиональной сфере	45%	Обзор литературы. Составление математической модели разрабатываемого устройства с использованием современного программного обеспечения и компьютерных технологий.
Экспериментальный	Моделирование	45%	Математическая обработка результатов измерений, сравнение с расчетными данными
Завершающий (отчетный)	Оформление отчетной документации по практике (подготовка отчета по практике)	9%	Собеседование с руководителем, сдача отчета. Возможные выступления на конференциях и семинарах, публикации тезисов. Презентация доклада. Оценка по резуль-

7. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

Учебная практика: исследовательская направлена на формирование обще- профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ОПОП по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность».

Компетенции, формируемые в результате прохождения учебной практики: исследовательская: ОПК-1, ОПК-8.

8. Форма промежуточной аттестации (по итогам практики)

По итогам учебной практики: исследовательская каждым обучающимся со- ставляется отчёт, который защищается на кафедре радиотехники и защиты ин- формации в течение одной-двух недель, предшествующих экзаменационной сес- сии (выполнению выпускной квалификационной работы).

На зачет студент предоставляет:

- индивидуальное задание на практику;
- отчет по практике, содержащий результаты выполнения индивидуального задания;
- отзыв руководителя практики о работе практиканта, с рекомендуемой оценкой;
- другие материалы (при наличии) – макеты устройств; разработанные ком- пьютерные программы; опубликованные статьи или доклады на конференциях; презентации и т.п.

Итоговая аттестация проводится в форме: 5-й семестр – зачет; 6-й семестр – зачет; 7-й семестр – зачет; 8-й семестр – зачет с оценкой.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Фонд оценочных средств представляет собой совокупность контрольно- измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обуче- ния.

Перечень закрепленных за практикой компетенций:

Код	Формулировка компетенции/ индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения (показа- тели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-1	Способен оценивать роль информа- ции, информационных технологий и информационной безопасности в со- временном обществе, их значение для обеспечения объективных потребно- стей личности, общества и государ- ства ОПК-1.1. Определяет цели личност- ного и профессионального развития, условия их достижения ОПК-1.2. Находит и критически ана- лизирует информацию, необходимую	Должен знать: методы научно-технического творчества, в том числе при командной ра- боте Должен уметь: представлять полученные результаты в профессиональном сообществе Должен владеть: культурой научного ис- следования, в том числе с использованием новейших информационно- коммуникационных технологий; навыками общения с коллегами и умения работать в коллективе

	<p>для решения поставленной задачи</p> <p>ОПК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>ОПК-1.4. Применяет методы межличностной коммуникации, обеспечивающие взаимодействие в команде</p>	
ОПК-8	<p>Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8.1. Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации.</p> <p>ОПК-8.2. Использует нормативные и справочные данные при исследовании</p> <p>ОПК-8.3. Выполняет компьютерное моделирование с использованием стандартных пакетов прикладных программ</p>	<p>Должен знать: методики и средства решения научно-исследовательских задач</p> <p>Должен уметь: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования; контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, ТУ и другим нормативным документам</p> <p>Должен владеть: навыками разработки программ научных исследований и технических разработок, методиками разработки проектной документации</p>

Оценка уровня сформированности и критериев оценивания закрепленных за практикой компетенций состоит из двух частей:

– оценивание сформированности компетенций на основе анализа хода и результатов практики:

Оценка сформированности компетенций	Критерии оценивания
Отлично (высокий уровень)	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - умело применил полученные знания во время прохождения практики; - ответственно и с интересом относился к своей работе
Хорошо (базовый уровень)	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных вопросов в объеме программы практики; - полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров; - проявил себя как ответственный исполнитель
Удовлетворительно (пороговый уровень)	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; - не проявил глубоких знаний теории и умения применять её на практике; - в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.

– оценивание сформированности компетенций по итогам защиты отчета по практике:

Оценка сформированности компетенций	Критерии оценивания
Отлично (высокий уровень)	Ответ полный и правильный на основании изученных теоретических сведений; материал излагается в определенной логической последовательности, литературным техническим языком; умения и навыки сформированы полностью
Хорошо (базовый уровень)	Ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом могут быть допущены две-три несущественные ошибки; ответ самостоятельный; имеются отдельные замечания и недостатки; умения и навыки сформированы достаточно полно
Удовлетворительно (пороговый уровень)	При ответе допущены ошибки или в ответе содержится только 30-60% необходимых сведений; ответ несвязный, в ходе защиты потребовались дополнительные вопросы; умения и навыки сформированы на минимально допустимом уровне

Распределение баллов по оцениваемым видам работ учебной практики: исследовательская:

Оцениваемые виды работ	Максимальное количество баллов
Выполнение индивидуального задания на практику. Отзыв руководителя практики о работе практиканта с рекомендуемой оценкой.	60
Качество отчета по практике, содержащего результаты выполнения индивидуального задания на практику.	10
Защита отчета по практике	30
Итого	100

Перевод оценки из 100-балльной шкалы в государственную и ECTS осуществляется в соответствии со шкалой, приведенной в «Положении об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете», и утверждённом приказом ДОННТУ №337-14 от 02.05.2018 г.

Баллы	90 – 100	80 – 89	75 – 79	70 – 74	60 – 69	менее 60
Оценка	А, отлично зачтено	В, хорошо зачтено	С, хорошо зачтено	D, удовл. зачтено	E, удовл. зачтено	FX, неудовл. не зачтено

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

1. Интернет-ресурсы
2. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
3. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий (Ansoft HFSS компании ANSYS, FEKO компании EMSS, Microwave Office компании AWR, MathCAD Enterprise Edition компании MathSoft, MatLab компании MathWorks и др.)

11. Материально-техническое обеспечение

Технические средства предприятия или учреждения, где обучающийся проходит учебную практику: исследовательская.