



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра радиофизики и радиоэлектроники



Декан ~~Буднев Н.М.~~ Буднев Н.М.

«17» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики производственная

Наименование (тип) практики Б2.В.02(П) Производственная практика.

Технологическая практика

Способ проведения практики стационарная

Форма проведения практики дискретная

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль) подготовки Безопасность автоматизированных систем

(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Квалификация выпускника - Бакалавр

Форма обучения очная

Согласовано с УМК физического факультета

Протокол №42 от «15» апреля 2024 г.

Председатель ~~Буднев Н.М.~~ Буднев Н.М.

Рекомендовано кафедрой радиофизики и радиоэлектроники:

Протокол № 8 от «8» апреля 2024 г.

И.О. зав. кафедрой ~~Колесник С.Н.~~ Колесник С.Н.

Иркутск 2024 г.

1. Тип практики – производственная

2. Цели практики

Целями практики Б2.В.02(П) Производственная практика. Технологическая практика являются:

выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направлению 10.03.01 Информационная безопасность (профиль) подготовки Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности), сбор и систематизация материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Задачи практики

Задачами производственной практики:

- получение профессиональных умений, опыта профессиональной деятельности, навыков применения информационных технологий в сфере профессиональной деятельности;
- подготовка материалов для ВКР.

4. Место Производственной технологической практики в структуре основной образовательной программы (ОПОП) 10.03.01 Информационная безопасность (профиль) подготовки Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности).

Производственная практика находится в Блоке 2 «Практика», относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Практика Б2.В.02(П) Технологическая практика базируется на учебных дисциплинах, предшествующих производственной практикам. Технологическая практика является предшествующей для преддипломной практики.

5. Способы и формы проведения производственной практики

Стационарная, дискретная

6. Место и время проведения производственной практики

Практика проводится в 7 семестре на 4 курсе.

Аудитория (лаборатория) для проведения самоподготовки, семинарских, лабораторных занятий 323а. Оборудование: Стулья -16; Стол преподавателя – 2; Компьютер преподавателя (Мышь компьютерная -1; Монитор -1; Клавиатура -1; Сетевой фильтр -1; Системный блок – 2); Компьютерный стол -15; Компьютер студенческий (Монитор-15, мышь – 15, клавиатура -15, сетевой фильтр -15, системный блок -15); Доска маркерная белая -1; Коммутатор -1; Встроенный шкаф -1; Часы настенные -1; Кондиционер – 4; Огнетушитель – 1.

7. Планируемые результаты обучения при прохождении производственной практики 10.03.01 направленность соотношенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции | Результат обучения |
|-----------------------------------|---|--|
| ПК-2 Способен проводить | ИДК _{ПК2.1} Проводит контроль защищенности информации от утечки за счет побочных | Знать принципы контроля защищенности информации |

| | | |
|---|---|--|
| <p>контроль защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок.</p> | <p>электромагнитных излучений и наводок.</p> <p>ИДК_{ПК2.2} Выбирает методики контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок.</p> | <p>Уметь описывать принципы обеспечения контроля защищенности информации в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Владеть методикой контроля защищенности от различных видов утечек за счет ПЭМИ</p> |
| <p>ПК-3</p> <p>Способен проводить контроль защищенности акустической речевой информации от утечки по техническим каналам</p> | <p>ИДК_{ПК3.1} Проводит контроль защищенности акустической речевой информации от утечки по техническим каналам</p> | <p>Знать принципы контроля защищенности акустической речевой информации от различных утечек.</p> <p>Уметь Использовать различные средства контроля защищенности информации.</p> <p>Владеть методами контроля защищенности речевой информации от различных утечек.</p> |
| | <p>ИДК_{ПК3.2} Выбирает методики контроля защищенности акустической речевой информации от утечки по техническим каналам</p> | <p>Знать основы методик контроля защищенности информации</p> <p>Уметь использовать методы цифровой обработки речевой информации.</p> <p>Владеть средствами технического контроля защищенности акустической информации.</p> |

8. Структура и содержание производственной практики

Объем практики Б2.В.02 (П) Технологическая практика и сроки ее проведения определяются учебным планом, КУГ и составляет 5 1/3 недели.

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов из них:

1. для обучающихся очной формы обучения:
 - контактная работа (консультации с руководителем практики от Университета) – 152 а включая время, отведенное на сдачу зачета с оценкой;
 - самостоятельная работа 64 часа (под руководством руководителя практики от Образовательной организации и/или Профильной организации);
2. для обучающихся заочной формы обучения:
 - не предусмотрено.

План – график производственной практики

| № | Наименование разделов (этапов) практики) | Количество часов | Количество дней |
|---|--|------------------|-----------------|
|---|--|------------------|-----------------|

| 1 | 3 | 4 | 5 |
|---|-----------------------|-----|---|
| 1 | Подготовительный этап | 8 | |
| 2 | Основной этап | 190 | |
| 3 | Заключительный этап | 18 | |

Структура и содержание производственной практики

| № | Раздел (этап) практики | Вид учебной работы на практике, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля |
|-----|------------------------|--|-------------------------|
| 1 | Подготовительный | | 4 |
| 1.1 | | Инструктаж по технике безопасности | 4 |
| 1.2 | | Знакомство бакалавров с целями эксплуатационной практики, ее сроками и критериями оценки. Знакомство бакалавров с заданиями на период практики и требованиями к отчетности по ним. | 4 |
| 2 | Основной этап | | |
| 2.1 | | Изучение предметной области (в том числе окончательный выбор темы, сбор и анализ литературы по теме исследования ВКР). | 40 |
| 2.2 | | Сбор информации для анализа в ВКР. | 50 |
| 2.3 | | Всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы ВКР, детализации задания, определения целей ВКР, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата ВКР. | 100 |
| 3 | Заключительный этап | | |
| 3.1 | | Составление и оформление отчета по эксплуатационной практике в установленной форме | 14 |
| 3.2 | | Получение отзыва непосредственного руководителя практики о проделанной работе. | 2 |
| | | Защита бакалавром отчета по эксплуатационной практике перед комиссией. | 2 |

9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

Сбор, первичная обработка, систематизация и анализ материалов, описание полученного на практике опыта в отчете, а также специальные методики проведения научных и практических исследований.

В процессе прохождения практики студент использует современные компьютерные системы, Интернет-ресурсы, библиотечные ресурсы учебного заведения и программное обеспечение предприятия.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Во время самостоятельной работы предусмотрено оформление отчета, систематизация полученной информации. Для самостоятельной работы предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

11. Форма промежуточной аттестации по итогам производственной практики

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой. Зачет проводится в завершающий день практики. Прием зачета осуществляется комиссией, назначаемой кафедрой. Оценка выставляется на основе анализа оформленного отчета, отзыва руководителя практики, результатов защиты.

12. Формы отчетности по итогам производственной практики

На защиту практики обучающийся предоставляет следующие оформленные документы:

- индивидуальное задание на производственную практику (приложение 1);
- рабочий график (план) проведения производственной практики (приложение 2);
- отзыв руководителя (руководителей) производственной практики (приложение 3);
- отчет о производственной практике.

13. Фонд оценочных материалов для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Промежуточная аттестация направлена на проверку сформированности компетенций ПК-2, ПК-3 и проводится в форме зачета с оценкой. Прием зачета осуществляется комиссией, назначаемой кафедрой. Форма проведения зачета – устная защита перед комиссией с представлением отчета, изложением результатов практики. Зачет проводится в последний день прохождения практики.

Отчет по производственной практике должен соответствовать заданию, полученному от непосредственного руководителя, включать в себя предварительные выводы и обсуждение полученных результатов. Итоги производственной практики подтверждается письменным отзывом руководителя бакалавра. Общие итоги практики подводятся на защите производственной практики. По итогам защиты производственной практики выставляется оценка.

Критерии оценки при защите производственной практики.

"Отлично". Полностью выполнено задание, данное руководителем. Студент демонстрирует высокий уровень сформированности знаний, умений. Студент проявляет полную самостоятельность и инициативу.

"Хорошо". Полностью выполнено задание, данное руководителем. Студент демонстрирует достаточно высокий уровень знаний и умений. Студент проявляет самостоятельность и инициативу.

"Удовлетворительно". Задание руководителя выполнено не полностью. Студент демонстрирует достаточный уровень знаний и умений. Студент не проявляет самостоятельность и инициативу.

"Неудовлетворительно". Задание не выполнено. Студент не самостоятелен, не проявляет инициативы, умения не сформированы, не осознает необходимости формирования умений.

Процедура текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по практике проводится с использованием фондов оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

Процедура текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по практике проводится с использованием фондов оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

14. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) литература:

1. Чубинский, А. Н. Правила оформления студенческих работ и отчетов: методические указания : методические указания / А. Н. Чубинский, Е. Н. Кандакова, А. И. Жукова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2009. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45336>

2. Оформление научных и практических работ студентов по программам бакалавриата и магистратуры : метод. указания / сост.: Е. И. Данильчук, Д. С. Лукьянцев, О.В. Усенко. — Иркутск : Изд-во ИГУ, 2023. — 50 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: ЭБС "Book on lime" (<https://isu.bookonlime.ru/node/73815>)

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Иркутский государственный университет. Научная библиотека имени В.Г. Распутина. <http://library.isu.ru/ru/>.

2. Научные ресурсы – российские: http://library.isu.ru/ru/resources/scien_resources/russian/index.html.

3. Научные ресурсы – зарубежные. http://library.isu.ru/ru/resources/scien_resources/foreign/index.html.

4. WinPro10 Rus Upgrd OLP NL Acdmc (Сублицензионный договор № 502 от 03.03.2017 Счет № ФРЗ- 0003367 от 03.03.2017 Акт № 4496 от 03.03.2017 Лицензия № 68203568).

5. Microsoft OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc (Контракт № 03-013-14 от 08.10.2014.Номер Лицензии Microsoft 45936786).

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- <https://openedu.ru/>;

г) перечень информационных технологий, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" <https://rucont.ru/>

15. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Специализированная аудитория для самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

16. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

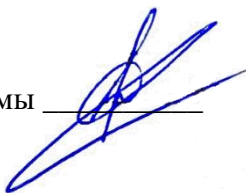
При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
 - создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структур,
 - предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
 - создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников (для лиц с нарушением слуха визуальное представление информации, а для лиц с нарушением зрения – аудиальное представление информации);
 - применение программных средств, обеспечивающих возможность формирования заявленных компетенций, освоения навыков и умений, формируемых в ходе прохождения учебной практики, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
 - применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации: а) организация различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, б) проведения семинаров, в) выступление с докладами и защитой выполненных работ, г) проведение тренингов, д) организации групповой работы;
 - применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля и промежуточной аттестации;
 - увеличение продолжительности прохождения обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности: зачет и/или дифференцированный зачет, проводимый в письменной форме, - не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин.,
- Разработчик РПП устанавливает конкретное содержание программы учебной практики, условия ее организации и проведения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий).

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 10.03.01 Информационная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «07» августа 2020 г. №912, зарегистрированный в Минюсте России «31» августа 2020 г. №59598.

Электронная версия программы представлена на сайте ИГУ.

Автор программы _____ доцент, Колесник С.Н.



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учитывает рекомендации ОПОП по направлению и профилю подготовки **10.03.01 Информационная безопасность**.

Программа рассмотрена на заседании кафедры радиоп физики и радиоэлектроники «8» апреля 2024 г. протокол № 8

И.О. зав. кафедрой  Колесник С.Н.

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Приложение 1. Шаблон индивидуального задания на производственную практику

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

студента _____

группы _____ курса _____

направление **10.03.01 Информационная безопасность.**

в период с «__» _____ г. по «__» _____ г.

1. Содержание задания:

2. Краткие указания к выполнению задания

3. Материалы к отчету об исполнении задания

К защите практики представить следующие документы:

1. Индивидуальное задание для прохождения практики
2. Рабочий график (план)
3. Отчет о прохождении практики
4. Отзыв руководителя практики

Дата выдачи индивидуального задания: «__» _____ г.

Руководитель практики _____

_____ подпись _____ уч.звание, уч.степень, должность, Ф.И.О.

«__» _____ г.

Задание принял к исполнению студент _____

_____ подпись _____ Ф.И.О.

«__» _____ г.

И.о. заведующего кафедрой радиофизики
и радиоэлектроники _____

_____ доцент, к.ф.-м.н. Колесник С.Н.

«__» _____ г.

Приложение 2. Шаблон рабочего графика (плана)

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Студента группы _____
Фамилия, Имя, Отчество _____

| Дата | Краткое содержание работы | Отметка о выполнении, подпись руководителя |
|------|-------------------------------|--|
| | Анализ литературы по теме НИР | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | Подготовка отчета и защита | |

С графиком ознакомлен _____
подпись _____ Ф.И.О. студента
«__» _____ г.

Приложение 3. Шаблон отзыва руководителя производственной практики

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Студент _____ Группа _____

Тема: _____

Факультет/институт: физический факультет, ИГУ

Кафедра радиофизики и радиоэлектроники

Руководитель _____

(Ф.И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

Оценка уровня подготовленности студента

| Требования к профессиональной подготовке | Соответствует | В основном соответствует | Не соответствует |
|---|---------------|--------------------------|------------------|
| Уметь корректно формулировать цель и определять задачи по теме исследования при выполнении выпускной квалификационной работы | | | |
| Уметь определять актуальность и научную новизну исследования | | | |
| Устанавливать приоритеты и методы решения поставленных задач | | | |
| Уметь использовать научную и техническую информацию – правильно оценить и обобщить степень изученности объекта исследования | | | |
| Знать критерии выбора теоретических, аналитических, экспериментальных методов исследования | | | |
| Уметь использовать профессиональные знания и навыки для решения научно-исследовательских задач | | | |
| Владеть современными методами анализа и интерпретации полученной информации, оценивать их возможности при решении поставленных задач | | | |
| Уметь рационально планировать время выполнения работы, определять грамотную последовательность и объем операций и решений при выполнении поставленной задачи | | | |
| Уметь объективно оценивать полученные результаты расчетов, вычислений, использовать для сравнения данные других исследователей | | | |
| Уметь анализировать полученные результаты, интерпретировать полученные данные | | | |
| Уметь работать в составе научно-исследовательского коллектива, принимать участие в интерпретации научно-исследовательских данных, составлении отчетов по тематике научных исследований, подготовке публикаций | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Уметь делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы | | | |
| Уметь пользоваться нормативными документами в области профессиональной деятельности | | | |
| Способен проводить контроль защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок. (ПК-2) | | | |
| Способен проводить контроль защищенности акустической речевой информации от утечки по техническим каналам (ПК-3) | | | |

Достоинства:

Недостатки:

Заключение:

Руководитель

подпись Ф.И.О. руководителя

«__» _____ Г.