

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Радиоэлектроники и телекоммуникационных систем»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №13 от 02 июня 2025 г.

Рабочая программа практики

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА»

Направление: 11.03.01 Радиотехника

Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Ченский Александр
Геннадьевич
Дата подписания: 2025-06-12

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Ченский Александр Геннадьевич
Дата подписания: 2025-06-18

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Учебная практика

Тип практики – Учебная практика: ознакомительная практика

Способ проведения – Стационарная, Выездная

Форма проведения – Дискретная

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

2.1 Вид и тип практики обеспечивает формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКО-1 Умение собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для научного исследования, проектирования и эксплуатации радиоэлектронных устройств и систем	ПКО-1.3
ПКО-2 Способность проводить поверку, наладку и регулировку оборудования и настройку программных средств, используемых для разработки, производства и настройки радиотехнических устройств и систем	ПКО-2.5

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ПКО-1.3	Освоил основные нормативно-технические документы в своей деятельности, способен применять их в своей профессиональной деятельности. Получил и закрепил практические знания в области радиотехники и современных радиосистем передачи информации	Опыт профессиональной деятельности: освоил основные нормативно-технические документы, применяемые в профессиональной деятельности Уметь: собирать и анализировать информацию Владеть: практическими знаниями в области радиотехники
ПКО-2.5	Знает основные нормативно-технические документы в своей деятельности, способен применять их в своей профессиональной деятельности. Получил и закрепил практические знания в области радиотехники	Опыт профессиональной деятельности: знает технические регламенты и нормативные документы, регламентирующие эксплуатацию объектов связи Уметь: применить знания технической документации в своей профессиональной деятельности. Владеть: практическими знаниями в

	области радиотехники
--	----------------------

3 Место практики в структуре ООП, её объём и продолжительность

Форма обучения	Период проведения (курс/семестр)	Объём практики (ЗЕТ)	Продолжительность практики (количество недель/ академических часов <i>(один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)</i>)	Форма промежуточной аттестации
заочная	2 курс	3	2 недели / 108 часов	Зачет

4 Содержание практики

Бакалавр по специальности 11.03.01 «Радиотехника» готовится к следующим видам профессиональной деятельности: ознакомительная; научно-исследовательская; технологическая (проектно-технологическая); проектная.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются радиотехнические системы, комплексы и устройства, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и технического обслуживания. В процессе прохождения учебной практики студенты участвуют в выполнении од-ного из видов перечисленных выше работ.

В качестве методов проведения учебной практики применяются:

- 1) лекционные занятия на кафедре Радиоэлектроники и телекоммуникационных систем ИВТ ИрННТУ и на объектах учебной практики;
- 2) общие (ознакомительные) и тематические экскурсии по цехам, участкам и служ-бам предприятий, Технопарку ИрННТУ;
- 3) демонстрационные занятия на действующем оборудовании и сетях;
- 4) работа студентов под руководством наставников на конкретном рабочем месте;
- 5) самостоятельная работа студента со специальной технической литературой, ин-струкциями, описаниями технологических процессов, технологическими картами;
- 6) ведение студентом дневника практики.

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Первый этап	На первом этапе в рамках подготовки студентов к прохождению учебной практики руководитель прак-тики от ИрННТУ проводит на выпускающей кафедре лекционные занятия, на которых знакомит студентов со структурой и особенностями предприятий радио-технической отрасли Иркутской области, их местом в радиотехнических службах России. Сообщает общие сведения о развитии отрасли в России, потребности в кадрах, заявках на выпускников кафедры, поступив-ших в последние годы от

		<p>предприятий данной отрасли, и местах работы выпускников кафедры. На лекциях делается обзор рынка радиотехнических услуг, тенденциях его развития по отдельным видам радиотехнических систем, комплексов и устройств. Поясняются особенности политики фирм, занимающихся развитием и внедрением информационных технологий, в области технического переоснащения, использования новых программ и материалов. На лекциях дается общая характеристика предприятий, на которых будет проходить учебная практика, обращается внимание на наиболее современное электронное и сетевое оборудование и технологии, имеющиеся на предприятиях.</p> <p>Часть занятий посвящается правилам поведения студентов на предприятиях радиотехнической отрасли. При этом отмечается многосторонняя повышенная опасность производства: опасность поражения электрическим током, опасность, исходящая от различного рода движущихся механизмов, автомобилей. Кроме того, обращается внимание студентов на режимность предприятия.</p>
2	Второй этап	<p>На втором этапе в процессе учебной практики на предприятии студенты изучают правила техники безопасности при производстве работ на электроустановках в объеме II квалификационной группы и сдают экзамен Квалификационной комиссии предприятия с выдачей соответствующего удостоверения. Кроме того, студенты проходят общий инструктаж по технике безопасности, при проведении которого излагаются правила работы в электроустановках, поведения на конкретном рабочем месте и территории предприятия, а также правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим от поражения электрическим током и других травмах.</p>
3	Третий этап	<p>На третьем этапе студенты проходят учебную практику в соответствии с программой практики.</p>
4	Четвертый этап	<p>На четвертом этапе студенты занимаются подготовкой материала к отчету и оформлением отчета о прохождении учебной практики.</p>

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;
- Дневник прохождения практики;;
- Отчет о прохождении практики;;
- Характеристика.;

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки:

Отчет оформляется в соответствии с Положением о порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в ИРНИТУ. – Иркутск: <http://www.istu.edu>, 2020. – 30 с.) и должен содержать разделы:

Титульный лист.

Задание на практику.

Содержание отчета.

Общая характеристика организации, в которой работал магистрант на практике, включая историю ее создания.

Структура подразделений организации с краткой характеристикой технологий производства и оборудования в производственных, проектных и исследовательских подразделениях.

Описание рабочего места практиканта. Назначение, технологический процесс производства на рабочем месте магистранта-практиканта.

Работы, выполненные магистрантом в процессе практики.

Особенности рабочего места. Предложения по изменению технологического процесса, условий труда.

Выводы по практике. Пожелания по дальнейшей специализации в процессе обучения.

Библиографический список.

6 Оценочные материалы по практике

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

В качестве оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости используется дневник прохождения практики и характеристика.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПКО-1.3	Получил и закрепил практические знания в области радиотехники и современных радиосистем	Устное собеседование по теоретическим вопросам и/или выполнение

		практических заданий, просмотр ведения дневника, характеристика
ПКО-2.5	Получил и закрепил практические знания в области радиотехники	Защита отчета по учебной практике

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Учебный год 2, зачет

Типовые оценочные средства: Защита отчета по учебной практике

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме Собеседование.

Защита отчета может производиться по этапам, соответствующим программе прохождения практики. Студенту необходимо предоставить дневник прохождения практики, отчет, характеристику.

Принимает защиту руководитель практики от ИрНИТУ. Если это необходимо, он делает замечания, как по отчету, так и по соблюдению практикантом трудового распорядка предприятия и проставляет свою (промежуточную) оценку на титульном листе отчета.

Полностью отчет по учебной практике принимается комиссией, назначенной заведующим выпускающей кафедры – кафедры Радиоэлектроники и телекоммуникационных систем.

Оценка учебной практики производится с учетом производственной характеристики студента-практиканта, оценки наставника и проставляется в экзаменационной ведомости и в зачетной книжке.

Получение неудовлетворительной оценки или непредставление отчета в установленный срок влечет за собой повторное прохождение практики.

Вопросы, темы для подготовки к зачету.

Какова цель учебной практики?

Каковы задачи учебной практики?

Место проведения учебной практики? Общая характеристика организации, в которой проходила учебная практика.

Организация и управление деятельностью подразделения – места прохождения практики.

Каковы правила эксплуатации и обслуживания телекоммуникационных устройств, линий связи и передачи информации, измерительных приборов, имеющихся на рабочем месте практиканта?

Каковы действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программы испытаний?

Каковы базовые технологические процессы в области телекоммуникационных технологий и систем связи по месту практики?

Каковы правила эксплуатации и обслуживания телекоммуникационных систем, измерительных приборов, имеющихся в подразделении по месту прохождения практики?

Каково содержание учебной практики?

Каков план учебной практики?

Какие методы использовались при проведении учебной практики?

Каковы правила техники безопасности при проведении экспериментальных работ во время учебной практики?

Каковы методики применения измерительной аппаратуры для контроля параметров телекоммуникационных систем?

Каковы приемы и технику монтажа и настройки телекоммуникационных систем?

Какие навыки научно-исследовательской деятельности приобретены во время учебной практики?

Какие фундаментальная и периодическая литература, нормативные и методические материалы была изучена в ходе учебной практики?

Какова первичная обработка и интерпретация данных, полученных в ходе учебной практики?

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Знает основные нормативно-технические документы в своей деятельности, способен применять их в своей профессиональной деятельности. Знает технические регламенты, подтверждение соответствия средств и услуг связи и нормативные документы, регламентирующие эксплуатацию объектов связи. Показывает практические знания в области радиотехники и со-временных	Не предоставил отчет о прохождении учебной практики. Не усвоил полученные практические знания при прохождении учебной практики. Не знает значение применения нормативно-технической документации в своей профессиональной деятельности.

радиосистем передачи информации.	
----------------------------------	--

7 Основная учебная литература

1. Петров К. С. Радиоматериалы, радиокомпоненты и электроника : учеб. пособие для вузов по направлению 654200 "Радиотехника" / К. С. Петров, 2006
2. Сорокин. Материалы и элементы электронной техникиПроводники, полупроводники, диэлектрики, 2006. - 439.
3. Организация и проведение учебной практики. Методические указания. Составитель Н.В. Леонова. – Иркутск: <http://www.istu.edu>, 2015. – 26 с.
4. Памятка студенту о прохождении практик. – Иркутск: <http://www.istu.edu>, 2006. – 12 с.
5. СТО ИрГТУ.005-2018. Система менеджмента качества. Положение о порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в ИРНИТУ. – Иркутск: <http://www.istu.edu>, 2020. – 30 с.

8 Дополнительная учебная и справочная литература

1. Основы стандартизации, метрологии и сертификации : учеб. для вузов по направлениям стандартизации, сертификации и метрологии (200400)... / А. В. Архипов [и др.]; под ред. В. М. Мишина, 2007. - 447.
2. Методология научной и изобретательской деятельности : конспект лекций / Иркут. гос. техн. ун-т, 2005. - 167.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>
3. ВНИИФТРИ [Электронный ресурс] / восточно-сибирский филиал – Режим доступа: <http://www.vniiftri.ru/index.php/ru/branches/branch-vsif>, свободный.
4. Институт солнечно-земной физики [Электронный ресурс] / федеральное государственное бюджетное учреждение науки |российская академия наук, сибирское отделение. – Режим доступа: <http://can-bus.ru/article/semeystvo-protokolov-can>, свободный.
5. Проект по организации первого в России производства оптоволокна разрабатывают ученые ИрГТУ [Электронный ресурс] /Сайт о нанотехнологиях #1 в России. – Режим доступа: <http://www.nanonewsnet.ru/news/2013/proekt-po-organizatsii-pervogo-v-rossii-proizvodstva-optovolokna-razrabatyvayut-uchenye-ir>, свободный.
6. Технопарк ИрГТУ[Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://www.istu.edu/>, свободный.
7. Стационар «Талая» [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://seis-bykl.ru/modules/sttal.html>, свободный.
8. Свободная энциклопедия Wikipedia[Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/>, свободный.

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows Professional 8 Russian
2. Microsoft Office Professional Plus 2013

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Интерактивная система /ActivBoard
2. Моноблок Mitac /USB 2.0 480Gb/s