Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
(ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора
_____Н.А. Михальченкова
«__» июня 2016 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки

03.03.03 Радиофизика

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Сыктывкар 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

Направление подготовки 1
Квалификация (степень) выпускника 1
Бакалавр 1
ВИД ПРАКТИКИ: ТИП, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ 4
ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ 4
МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 6
ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ 7
СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ 7
ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ 7
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ 8
Перечень компетенций 8
Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания 8
Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности 16
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности 16
Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций, шкалы и процедуры оценивания 16
УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ 18
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ 19
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ 19

ВИД ПРАКТИКИ: ТИП, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная. Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Учебная практика является составной частью программы профессиональной подготовки бакалавров в рамках направления 03.03.03 Радиофизика ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина» и является обязательной для всех студентов. Практика проводится в соответствии с учебным планом направления 03.03.03 Радиофизика в 6 семестре и длится в течение 2 недель. Способ проведения учебной практики: стационарная.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится на 3 курсе. Сроки практики определяются кафедрой радиофизики и электроники, отвечающей за организацию и проведение практики. Она проводится в соответствии с учебным планом образовательной программы уровня бакалавриата направления подготовки 03.03.03 Радиофизика в 6 семестре и длится в течение 2 недель. Учебная практика направлена на формирование профессиональных умений и навыков.

Организацию и руководство практикой студентов обеспечивают руководитель из числа преподавателей кафедры радиофизики и электроники или ведущих инженеров. При необходимости для консультаций привлекаются высококвалифицированные специалисты, соответствующей профилю учебной практики и являющиеся специалистами по данному направлению подготовки. Продолжительность учебной практики составляет 2 недели в 6 семестре.

При невозможности прохождения практики по уважительной причине в установленные учебным планом сроки допускается ее прохождение по индивидуальному графику с защитой в общие сроки.

ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Цель учебной практики - приобретение и углубление практических навыков работы в области радиофизических и электронных технологий.

Учебная практика направлена на формирование профессиональных умений и навыков, приобретение опыта применения теоретических знаний по радиофизике и электронике в решении практических задач. Во время учебной практики студент должен научиться создавать радиотехнические элементы и узлы электронных и радиофизических приборов с применением современной аппаратуры, оборудования и компьютерных технологий; приобрести умение представлять результаты работ с использованием нормативных

документов. Учебная практика обязана выработать способность у студента способность к самостоятельной научно-производственной работе и к работе в научном коллективе, способность к профессиональной адаптации, к обучению методам исследования и технологиям, ответственность за качество выполняемых работ. Практика проводится на кафедре радиофизики и электроники (КРФЭ) Сыктывкарского государственного университета имени Питирима Сорокина (далее «СГУ им. Питирима Сорокина»). Аттестация студентов по итогам практики осуществляется на основе решения задач практики, отзыва руководителей практики об уровне его знаний и квалификации. Аттестация по итогам практики должна включать защиту отчета по практике. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Основной задачей учебной практики (УП) студента является приобретение практических умений и навыков работы с основными радиоизмерительными приборами: осциллографами, измерителями сопротивления, индуктивности и ёмкости, генераторами, анализаторами спектра, оборудованием для изготовления схем радиоэлектронных устройств, а также подбор необходимых компонентов схем для выполнения поставленной руководителем задачи. Решение задачи УП предполагает работу с научной литературой с использованием новых информационных технологий, слежение за научной периодикой. В области научно-инновационной деятельности предполагается освоение методов применения результатов научных исследований; освоение методов инженерно-технологической деятельности; анализ полученных результатов научно-инновационных разработок на современном уровне. За время учебной практики студент должен в общем виде сформулировать тему учебной практики и обосновать целесообразность ее разработки.

Кроме того студент должен приобрести практический опыт работы в коллективе, профессионального поведения и профессиональной этики; ознакомиться с направлениями и тематикой научно-исследовательских учреждений в области радиофизических технологий и электроники на предприятии или в учреждении; осуществить сбор материалов для отчёта по УП.

По итогам учебной практики студент должен:

знать:

- закономерности функционирования современных радиофизических технологий;
- основные понятия, основные радиофизические модели;
- категории и инструменты радиофизической теории и эксперимента, прикладных процессов и явлений;

уметь:

- применять методы и средства познания для совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня;
- самостоятельно осваивать новые методы радиофизических исследований;
- обобщать и оценивать результаты новейших исследований в области физики, радиофизики и электроники.
- обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования и радиоконструкторского проектирования;
- представлять результаты учебной практики в в форме доклада и части отчёта;

быть готовым:

- самостоятельно использовать источники информации по современной физике, радиофизике и электронике;
- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- решать задачи по радиофизике и электронике, которые могут возникать на практике;
- выявлять проблемы радиофизического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом известных моделей радиофизики.

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика входит в блок 2 «Практики» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 03.03.03 Радиофизика (уровень бакалавриата), утвержденном 25 марта 2015 г. № 225 министерством образования Российской Федерации.

Учебная практика является обязательным этапом обучения студента по направлению подготовки 03.03.03 Радиофизика и предусматривается учебным планом; ей предшествуют дисциплины общенаучного цикла – «Электричество и магнетизм», «Радиоэлектроника», «Основы колебаний», «Радиоизмерения», предполагающие проведение лекций и научных семинаров с обязательным итоговым контролем в форме экзамена или зачета.

ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы - 108 часов.

Учебная практика длится в течение 2 недель.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Основное содержание учебной практики:

1. Вводная ознакомительная лекция, получение индивидуального плана.

2. Охрана труда и инструктаж по технике безопасности.

3. Этапы радиоконструкторского проектирования, исследование характеристик и параметров изготовленной электронной схемы и проведение возможных научных исследований на ее основе.

4. Работа с информационными источниками.

5. Использование компьютера при обработке экспериментальных данных.

6. Отчет об исследованных характеристиках и параметров изготовленной электронной схемы и результатов научных исследований.

7. Подготовка отчета по учебной практике.

8. Дифференцированный зачет.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике

Во время самостоятельной работы студенты должны усвоить и ответить на следующие вопросы:

1. Какие основные действия в случае пожара?

2. Что делать при коротком замыкании в электрической проводке?

2. Назовите источники информации по теме учебной практики.

3. Продемонстрируйте основные этапы поиска литературы на elibrary.ru.

4. Составьте план экспериментальных исследований по теме учебной практики.

5. Назовите основные разделы учебной практики и отчета.

6. Составьте список использованных источников по своей учебной практике.

ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Для получения хорошей оценки студент должен подготовить и представить отчёт результатов радиоконструкторской работы и проведенного исследования. Отчёт представляет собой обобщение исследования в объеме 3-5 страниц. Отчёт состоит из титульной страницы, содержания и списка используемой литературы.

Отчет по практике проверяется руководителем практики от кафедры, который выставляет за него отметку.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Перечень компетенций

Выпускник с квалификацией (степенью) бакалавр по направлению 03.03.03 Радиофизика в соответствии с требованиями ФГОС ВО, целями основной образовательной программы в результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);

профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью понимать принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования (ПК-1);
- способностью использовать основные методы радиофизических измерений (ПК-2);
- способностью внедрять готовые научные разработки (ПК-5);

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Коды компетенц	Формулировка компетенции	Результаты обучения в целом	Результаты обучения по уровням освоения материала			Виды занятий	Оценочные средства
			минимальный	базовый	повышенный		
ПК-1	способностью понимать принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования	**Знает:** основные характеристики и параметры современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры;	некоторые характеристики и параметры современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры;	основные характеристики и параметры современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры;	основные характеристики и параметры современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры;	производственная работа	защита отчета по производственной практике
		Умеет: эксплуатировать современную радиоэлектронную и оптическую аппаратуру и оборудование	эксплуатировать под руководством наставника современную радиоэлектронную и оптическую аппаратуру и оборудование	эксплуатировать под руководством наставника современную радиоэлектронную и оптическую аппаратуру и оборудование	самостоятельно эксплуатировать современную радиоэлектронную и оптическую аппаратуру и оборудование		
		Владеет: навыками работы с современной радиоэлектронной и оптической аппаратурой и	под руководством наставника начальными навыками работы с современной	под руководством наставника навыками работы с современной радиоэлектронной и оптической аппаратурой и	самостоятельными навыками работы с современной радиоэлектронной и оптической аппаратурой и оборудованием;		

		оборудованием;	радиоэлектронной и оптической аппаратурой и оборудованием;	оборудованием;			
ПК-2	использовать основные методы радиофизических измерений	**Знает:** основные методы радиофизических измерений, общие принципы и средства измерений, методики определения точности измерений и оценки погрешности.	некоторые методы радиофизических измерений, некоторые принципы и средства измерений, методики определения точности измерений и оценки погрешности.	отдельные методы радиофизических измерений, отдельные принципы и средства измерений, методики определения точности измерений и оценки погрешности.	основные методы радиофизических измерений, общие принципы и средства измерений, методики определения точности измерений и оценки погрешности.	производственная работа	защита отчета по производственной практике
		Умеет: производить радиофизические измерения общего характера, определять точность измерений и производить оценку	производить некоторые измерения общего характера, определять точность измерений и производить оценку погрешностей,	производить радиофизические измерения общего характера, определять точность измерений и производить оценку погрешностей, организовывать	производить радиофизические измерения общего характера, определять точность измерений и производить оценку погрешностей, организовывать		

		погрешностей, организовывать радиофизические измерения специального профиля, создавать и оптимизировать методики измерения в соответствии с поставленными задачами.		радиофизические измерения специального профиля,	радиофизические измерения специального профиля, создавать и оптимизировать методики измерения в соответствии с поставленными задачами.		
		Владеет: навыками использования стандартных, а также специальных методик измерения; методами оптимизации измерений в соответствии с поставленными задачами.	некоторыми навыками использования стандартных методик измерения;	навыками использования стандартных методик измерения; методами оптимизации измерений в соответствии с поставленными задачами, под руководством наставника.	навыками использования стандартных, а также специальных методик измерения; методами оптимизации измерений в соответствии с поставленными задачами самостоятельно.		
ПК-5	способностью внедрять	**Знает:** основные методы	Некоторые методы	отдельные методы сопряжения	основные методы сопряжения	произво дственн	защита отчета по

	готовые научные разработки	сопряжения электронной радиофизической аппаратуры с компьютером, знания в области электроники и программирования.	сопряжения электронной радиофизической аппаратуры с компьютером, знания в области электроники и программирования.	электронной радиофизической аппаратуры с компьютером, знания в области электроники и программирования.	электронной радиофизической аппаратуры с компьютером, знания в области электроники и программирования.	ая работа	производственной практике
		Умеет: проводить сопряжение электронную радиофизическую аппаратуру с компьютером, писать программное обеспечение для микроконтроллеров и драйверов компьютеров	проводить некоторое сопряжение электронную радиофизическую аппаратуру с компьютером, писать некоторое программное обеспечение для микроконтроллеров и драйверов компьютеров	Проводить отдельное сопряжение электронной радиофизическую аппаратуру с компьютером, писать отдельное программное обеспечение для микроконтроллеров и драйверов компьютеров	проводить сопряжение электронную радиофизическую аппаратуру с компьютером, писать программное обеспечение для микроконтроллеров и драйверов компьютеров		
		Владеет: современными способами автоматизации и программирования.	Некоторыми современными способами автоматизации и программирования.	Отдельными современными способами автоматизации и программирования.	современными способами автоматизации и программирования.		

ОПК-2	способностью самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии	**Знает:** способы поиска теоретического материала и способы работы с литературой с использованием современных образовательных и информационных технологий	Некоторые способы поиска теоретического материала и способы работы с литературой с использованием современных образовательных и информационных технологий	Отдельные способы поиска теоретического материала и способы работы с литературой с использованием современных образовательных и информационных технологий	способы поиска теоретического материала и способы работы с литературой с использованием современных образовательных и информационных технологий	производственная работа	защита отчета по производственной практике
		Умеет приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии	приобретать новые знания, используя некоторые современные образовательные и информационные технологии	приобретать новые знания, используя отдельные современные образовательные и информационные технологии	приобретать новые знания, используя некоторые современные образовательные и информационные технологии		
		Владеет: способами поиска теоретического материала и способами работы с литературой с	Некоторыми способами поиска теоретического материала и способами работы с литературой с	Отдельными способами поиска теоретического материала и способами работы с литературой с использованием современных	способами поиска теоретического материала и способами работы с литературой с использованием современных образовательных и		

		использованием современных образовательных и информационных технологий	использованием современных образовательных и информационных технологий	образовательных и информационных технологий	информационных технологий		

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Составление студентами отчета по практике.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

По окончании практики проходит публичная защита отчета на заседании назначенной кафедрой радиофизики и электроники комиссии.

В ходе защиты и обучающиеся и преподаватели проводят широкое обсуждение работы, позволяющее оценить качество компетенций, сформированных у студента, а также:

- способность к публичной коммуникации (навыки ведения дискуссии на профессиональные темы);
- владение профессиональной терминологией;
- способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- способность представлять и защищать результаты самостоятельно выполненных работ.

При оценке качества выполнения работы должны приниматься во внимание приобретаемые компетенции, связанные с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры. Как культура, так и мировоззрение формируются посредством воспитания. В современных условиях воспитание становится не менее важной составной частью образовательного процесса, чем передача (приобретение) знаний, умений и навыков.

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций, шкалы и процедуры оценивания

№ п/п	Показатели	Оценки				
		5	4	3	2	*
1	Актуальность тематики работы					
2	Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи					
3	Уровень и корректность использования в работе методов исследований					
4	Степень комплексности работы, применение в ней знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин					
5	Ясность, четкость, последовательность и					

	обоснованность изложения					
6	Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе					
7	Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов)					
8	Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту					
9	Обоснованность и доказательность выводов работы					
10	Оригинальность и новизна полученных результатов, научно–исследовательских или производственно-технологических решений					

Оценка отношения к учебной практике, к выполнению поручений руководителя.

Каждый показатель (их 10) оценивается по 5-бальной шкале.

Просчитывается средний балл и по нормам для оценки результатов определяется уровень и оценка за практику. Рейтинговая оценка результатов прохождения практики осуществляется в процентах.

При подведении итогов по остальным позициям необходимо руководствоваться следующей шкалой соответствия рейтинговых оценок пятибалльной шкале:

- 90-100 % - отлично;
- 75-89 % - хорошо;
- 50-74 % - удовлетворительно;
- менее 60 % - неудовлетворительно.

Неудовлетворительная оценка означает, что студент должен пройти практику повторно, либо должен быть представлен к отчислению.

Учебная практика признается выполненной, если студент ознакомился со всеми материалами, необходимыми для изучения разделов практики, отразил эти материалы в отчете, который оформил и подписал у руководителя практики. Студент должен самостоятельно разработать электронную схему и исследовать характеристики и параметры. По окончании практики студент сдает на расширенном заседании кафедры (конференции) дифференцированный зачет.

УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1.Ткаченко, Ф. А. Электронные приборы и устройства: учебник для студентов вузов по специальностям телекоммуникационного и радиотехнического профилей. Утв. МО Республики Беларусь / Ф. А. Ткаченко.— Минск ; М. : Новое знание : ИНФРА-М, 2011 .— 682 с. : ил. — (Высшее образование) .— Библиогр.: с. 673-674 .— ISBN 978-985-475-311-9 .— ISBN 978-5-16-004658-7 (в пер.) . (наличие в библиотеке СГУ им. Питирима Сорокина- 9 штук).

2. Опадчий, Ю. Ф. Аналоговая и цифровая электроника (Полный курс) : Учебник. Рек. МОПО РФ / Ю. Ф. Опадчий, О. П. Глудкин, А. И. Гуров .— М. : Горячая линия - Телеком, 2002 .— 768 с. : ил. — Библиогр.: с.763 .— ISBN 5-93517-002-7. (22 штуки)

Дополнительная литература:

1. Крекрафт, Д. Аналоговая электроника. Схемы, системы, обработка сигнала / Д. Крекрафт, С. Джерджли ; пер. с англ. А. А. Кузьмичевой под ред. А. А. Лапина .— М. : Техносфера, 2005 .— 359 с. : ил. — (Мир электроники ; VII-14) .— Библиогр.: с. 358-359 .— ISBN 5-94836-057-1 ((в пер.)) . (1 штука)

2. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для бакалавров, обучающихся по направлениям "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств". Доп. УМО / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов ; Моск. гос. технолог. ун-т .— М. : Юрайт, 2013 .— 432 с. : ил. — (Бакалавр. Углубленный курс) .— ISBN 978-5-9916-1955-4 (в пер.) . (1 штука)

3. Кузнецов, И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К*, 2008. - 460 с.

4. Основы научных исследований: учеб. пособие. - М.: Форум, 2009. - 272 с

5. Теплицкая, Т. Ю. Научный и технический текст: правила составления и оформления. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2007. - 156 с.

6. Генкин Б.М. Основы организации труда: учебное пособие/ Б. М. Генкин, В. М. Свистунов. -М.: Норма, 2008.-399 с.

7. ГОСТ 7.32-2001 "Отчет о научно-исследовательской работе (НИР)."

8. ГОСТ 7.1-2003 "Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления"

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

В процессе организации учебной практики используются современные образовательные и научно-производственные технологии. Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных интерактивным экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов учебной практики и подготовки отчета. Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации научно-технической информации, разработки планов, проведения требуемых программой практики расчетов.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная практика проводится в лаборатории электричества и магнетизма-1 (ауд. 321) кафедры радиофизики и электроники, оснащенной измерительной аппаратурой и вычислительной техникой, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормами, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ. Для каждого рабочего места студента предполагается паяльник, осциллограф и генератор сигналов.

Название лаборатории	Оборудование и приборы	Адрес аудитории
Лаборатории «Электричества и магнетизма», «Основы колебаний»	Лаборатория электричества и магнетизма–1 (ауд. 321) Оборудование: 1) Генератор НЧ прецизионный Г3-110, 2) Частотомер Ч3-34, 3) Осциллограф С1-65 (2 шт), 4) Генератор НЧ Г3-109, 5) Генератор импульсов Г5-63 (2 шт), 6) Источник питания постоянного тока Б5-43, 7) Источник питания постоянного тока Б5-49, 8) Осциллограф С1-131 (3 шт), 9) Вольтметр В3-38 (3 шт), 10) Генератор НЧ Г3-36,	167001 Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Октябрьский просп. 55, помещ. № 321

	11) Компьютеры Pentium-2 (3 шт), 12) 6 виртуальных работ «Физика колебаний», разработка ООО «Физикон», 13) Лабораторные стенды собственной разработки: Изучение фильтров НЧ; динисторный генератор релаксационных колебаний; широкополосный усилитель; блокинг-генератор; операционные усилители; кварцевый резонатор; колебательный контур; мультивибраторы; явление захватывания и резонанс второго рода; связанные колебательные контуры.	
	Лабораторный практикум по дисциплине «Электричество и магнетизма» (ауд. 321), типовой лабораторный комплекс, разработанный ОАО «РосУЧПрибор», рекомендованный МО РФ для университетов (15 лабораторных работ)	