

# ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.А. БУНИНА



## ПРОГРАММА

### Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика

**Направление подготовки (код, наименование)** 43.03.01 Сервис

**Направленность (профиль)** Сервис электронной техники

**Квалификация (степень):** *бакалавр*

**Форма обучения:** *очная, очно-заочная, заочная*

**Институт:** *институт математики, естествознания и техники*

**Кафедра:** *физики, радиотехники и электроники*

Формы обучения	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	3	4	4
Семестр / три-местр	5,6	В (11), С(12)	7,8
Форма отчетности	дифференцированный зачет	дифференцированный зачет	дифференцированный зачет
Контактная работа	5,4	1,4	1,4
Самостоятельная работа	426,6	430,6	430,6

**Всего часов:** 432

**Трудоемкость:** 12 зачетных единиц.

**Разработчик(и) рабочей программы:**

кандидат педагогических наук, доцент Зайцева И.Н.

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**1.1. Вид практики (в соответствии с ФГОС ВО):** учебная.

**1.2. Тип практики:** ознакомительная практика

**1.3. Цель практики:** приобретение первичных профессиональных умений и навыков путем непосредственного участия обучающегося в деятельности организации, а также получение первичных профессиональных умений и навыков в сервисной деятельности.

**1.4. Задачи практики:**

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- приобретение навыков сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации при выполнении индивидуального задания;
- изучение современной аппаратуры, программных продуктов и методов исследования;
- формирование навыков моделирования электрических схем, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ;
- участие в проведении экспериментальных исследований для решения научно-исследовательских и производственных задач.

**1.5. Способы проведения практики:** стационарная.

**1.6. Формы проведения практики:** непрерывная.

**1.7. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции: ПКС-2, ПКС-3:

Код компетенции	Индикаторы компетенции
<b>ПКС-2</b> Способен к проведению работ по управлению процессами постпродажного обслуживания и сервиса электронной техники	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- базовые понятия электроники, электротехники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий;</li><li>- технологии диагностики, пусконаладки и испытаний электронной техники.</li></ul>
	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать современные и перспективные тенденции развития измерительной техники;</li><li>- работать с технической документацией и сервисными инструкциями;</li><li>- выполнять работы по диагностике и техническому обслуживанию электронной техники.</li></ul>

	<b>Владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования средств измерений радиотехнических и радиоэлектронных величин;</li> <li>- навыками по совершенствованию организации процессов постпродажного обслуживания и сервиса электронной техники;</li> <li>- технологиями диагностики, пусконаладки и испытаний электронной техники.</li> </ul>
<b>ПКС-3</b>  Способен к выполнению работ по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, комплектность и состав радиоэлектронных комплексов;</li> <li>- способы организации и методы планирования работ по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов;</li> <li>- методы и средства контроля технического состояния обслуживаемых радиоэлектронных комплексов.</li> </ul>
	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать мероприятия по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов.</li> </ul>
	<b>Владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками планирования порядка и последовательности проведения работ по обеспечению эксплуатации радиоэлектронных комплексов.</li> </ul>

### Планируемые результаты прохождения практики

Код формируемой компетенции по ОПОП ВО	Знать	Уметь	Владеть
<b>ПКС-2</b> Способен к проведению работ по управлению процессами постпродажного обслуживания и сервиса электронной техники	- принципы и процедуры планирования и организации работ по обслуживанию радиоэлектронного оборудования	- работать с технической документацией и сервисными инструкциями по диагностике и техническому обслуживанию электронной техники.	- навыками использования средств измерений радиотехнических и радиоэлектронных величин.
<b>ПКС-3</b> Способен к выполнению работ по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов	- правила технической эксплуатации и обслуживанием за радиоэлектронным оборудованием	- применять инструментальные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации радиоэлектронного оборудования	- методами и средствами контроля работы радиоэлектронного оборудования

### **1.8. Место практики в структуре основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО):**

Учебная Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика реализуется в рамках блока 2 Практика, части, формируемой участниками образовательных отношений.

Теоретическую основу учебной практики составляют такие дисциплины как «Физика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Сервисная деятельность», «Теоретические основы электротехники», «Электроника и схемотехника», «Полупроводниковые приборы», «Радиотехнические цепи и сигналы».

### **1.9. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических часах:**

Объем практики – 12 зачетных единиц.

Продолжительность практики – 432 часа.

### **1.10. Объем контактной работы в часах и её продолжительность в неделях:**

Объем контактной работы – 5,4 часа (очная форма обучения).

Объем контактной работы – 1,4 часа (очно-заочная форма обучения).

Объем контактной работы – 1,4 часа (заочная форма обучения).

## **II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

### **2.1. Содержание заданий, раскрывающих основные виды деятельности обучающихся во время прохождения практики:**

Структура практики для очной (5 семестр), очно-заочной (11 триместр) и заочной (7 семестр) форм обучения.

№п/п	Этапы практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	трудоемкость (в часах)
1.	Организационный	Установочная конференция. Оформление направления на практику.	6
2.	Ознакомительный	Вводный инструктаж по месту проведения учебной практики. Ознакомление обучающихся с производственным процессом предприятия. Вводный инструктаж по ТБ, инструктаж на рабочем месте (при необходимости)	12
3.	Подготовительный	Анализ индивидуального задания на практику. Сбор, обработка, анализ и систематизация технической, нормативной и научной информации в соответствии с тематикой индивидуального задания	36
4	Основной	Ознакомление с действующими стандартами, техническими условиями,	90

		<p>положениями и инструкциями по разработке и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры, программам испытаний, оформлению технической документации.</p> <p>Выполнение научно-исследовательских, производственных и научно-производственных заданий, наблюдения, измерения, проведение вычислительных и натурных экспериментов, моделирование радиотехнических процессов, устройств и систем. Подготовка статьи в журнал (и/или доклада на конференцию)</p> <p>Моделирование элементов и устройств электроники с использованием стандартных пакетов прикладных программ.</p>	
5	Результативно-аналитический	<p>Выполнение индивидуального задания.</p> <p>Подготовка отчета о выполнении учебной практики.</p> <p>Защита отчета, выставление дифференцированного зачета.</p>	72
	ИТОГО		216

Структура практики для очной (6 семестр), очно-заочной (12 триместр) и заочной (8 семестр) форм обучения.

№п/п	Этапы практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	трудоемкость (в часах)
1.	Организационный	Установочная конференция. Оформление направления на практику.	6
2.	Ознакомительный	Вводный инструктаж по месту проведения учебной практики. Ознакомление обучающихся с производственным процессом предприятия. Вводный инструктаж по ТБ, инструктаж на рабочем месте (при необходимости)	12
3.	Подготовительный	Анализ индивидуального задания на практику. Сбор, обработка, анализ и систематизация технической, нормативной и научной информации в соответствии с тематикой индивидуального задания	36
4	Основной	Ознакомление с действующими стандартами, техническими условиями, положениями и инструкциями по разработке и эксплуатации радио-	90

		электронной аппаратуры, программам испытаний, оформлению технической документации. Выполнение научно-исследовательских, производственных и научно-производственных заданий, наблюдения, измерения, проведение вычислительных и натурных экспериментов, моделирование радиотехнических процессов, устройств и систем. Подготовка статьи в журнал (и/или доклада на конференцию). Моделирование элементов и устройств электроники с использованием стандартных пакетов прикладных программ.	
5	Результативно-аналитический	Выполнение индивидуального задания. Подготовка отчета о выполнении учебной практики. Защита отчета, выставление дифференцированного зачета.	72
	ИТОГО		216

### III. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

#### 3.1. Формы отчетности по итогам практики:

1. Отчет практики.
2. Дневник практики.

Отчетная документация по учебной практике составляется каждым студентом индивидуально и состоит из дневника практики и отчета, включающего материалы по выполненному индивидуальному заданию.

Отчет оформляется на протяжении всей практики в соответствии с выполняемыми заданиями. Оформление отчета производится в течение всего срока практики по мере выполнения плана прохождения практики. Полностью оформленный отчет сдается на проверку руководителю практики.

Критерии оценивания защиты отчета по практике:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
- логичность и последовательность изложения материала;
- объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
- анализ и обобщение полевого экспедиционного (информационного) материала;

- наличие аннотации (реферата) отчета;
- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления заявленным требованиям к оформлению отчета);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

Правильность составления отчетов проверяется руководителями практики. Дневники и отчеты подписываются студентом и руководителями практики.

#### **IV. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

##### **4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

<b>№ №</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка</b>	<b>Контролируемые разделы (этапы) практики</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
<b>1</b>	<b>З (ПКС-2):</b> принципы и процедуры планирования и организации работ по обслуживанию радиоэлектронного оборудования	Организационный, подготовительный, ознакомительный	Отчет о практике
<b>2</b>	<b>У (ПКС-2):</b> работать с технической документацией и сервисными инструкциями по диагностике и техническому обслуживанию электронной техники.	основной	Отчет о практике, тест Дневник по практике, доклад/сообщение/ статья
<b>3</b>	<b>В (ПКС-2):</b> навыками использования средств измерений радиотехнических и радиоэлектронных величин.	основной, результативно-аналитический этап	Отчет о практике, дневник практики
<b>4</b>	<b>З (ПКС-3):</b> правила технической эксплуатации и обслуживанием за радиоэлектронным оборудованием.	Организационный, подготовительный, ознакомительный	Дневник по практике, тест
<b>5</b>	<b>У (ПКС-3):</b> применять инструментальные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации радиоэлектронного оборудования	основной	Дневник по практике, отчет по практике
<b>6</b>	<b>В (ПКС-3):</b> методами и средствами контроля работы радиоэлектронного оборудования	основной, результативно-аналитический этап	Дневник по практике, доклад/ сообщение

#### 4.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Результаты (освоенные компетенции)	Контролируемые разделы (этапы) практики	Основные показатели оценки результата	Критерии оценивания компетенций
З ПКС-2	основной, результативно-аналитический этап	Оформление отчётной документации, необходимой для аттестации, в соответствии с положением о практике	Полнота, системность, прочность и обобщенность знаний оценивается на основе анализа отчета практики.
З ПКС-3	основной, результативно-аналитический этап	Оформление отчётной документации, необходимой для аттестации, в соответствии с положением о практике	Полнота, системность, прочность и обобщенность знаний оценивается на основе анализа дневника практики и входе собеседования со студентами по результатам отчета.
У ПКС-2	результативно-аналитический этап	Оформление отчётной документации, необходимой для аттестации, в соответствии с положением о практике	Степень самостоятельности выполнения действия (умения), осознанность выполнения действия (умения), способность выполнения действия (умения) в незнакомой ситуации
У ПКС-3	основной, результативно-аналитический этап	Оформление отчётной документации, необходимой для аттестации, в соответствии с положением о практике	Степень самостоятельности выполнения действия (умения), осознанность выполнения действия (умения), способность выполнения действия (умения) в незнакомой ситуации
В ПКС-2	Подготовительный, ознакомительный	Оформление отчётной документации, необходимой для аттестации, в соответствии с положением о практике, собеседование со студентами по итогам практики.	Компетентность использования пакетов, использование презентационных материалов при составлении отчета по практике
В ПКС-3	Основной	Оформление отчётной документации, необходимой	Прочность и полнота овладения навыком, степень самостоятельности



		для аттестации, в соответствии с положением о практике, собеседование со студентами по итогам практики.	выполнения навыка, творческий подход.
--	--	---	---------------------------------------

### Описание шкалы оценивания

«Зачтено (с оценкой «отлично»)» - обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет о практике выполнил в полном объеме, результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности, обучающийся показал сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

«Зачтено (с оценкой «хорошо»)» - обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении задания, владеет инструментарием методики в рамках своей профессиональной подготовки, умением использовать его; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике.

«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)» - обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение инструментарием, низкий уровень владения методической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике.

«Не зачтено» - обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, обучающийся не выполнил программу практики, не проявил инициативу, не представил рабочие материалы, не проявил склонностей и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию.

### 4.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1. Маркировка электро- и радиоизмерительных приборов.
2. Функциональная схема и принцип работы электронного осциллографа.
3. Собрать измерительный комплекс для снятия АЧХ усилителя. Объяснить назначение каждого прибора комплекса, принцип снятия и построения АЧХ четырёхполосника. Для чего снимают приведенные АЧХ?
4. Назначение и основные технические данные генератора ГЗ- 118. Объяснить назначение органов регулировки прибора. Установить на выходе генератора сигнал с частотой 50 кГц (варианты: 30 кГц, 80 кГц; 125 кГц; 200 кГц) и амплитудой 5 В (варианты: 4 В, 7,5

В; 9 В; 2 В). Измерить параметры заданного сигнала с помощью имеющихся приборов. Ввести за-

тухание аттенюатора – 10 дБ (варианты: – 20 дБ; – 30 дБ; – 40 дБ; – 50 дБ) и определить, во сколько раз ослаблен исходный сигнал.

5. Назначение и основные технические данные осциллографа С1- 55.

Объяснить назначение органов регулировки прибора. С какой целью Производится калибровка осциллографа. Виды калибровок. Произвести калибровку осциллографа. Установить сигнал произвольной частоты и амплитуды на генераторе и сравнить с показаниями откалиброванного осциллографа.

6. Назначение и основные технические данные генератора Г4- 116. Объяснить назначение органов регулировки прибора. Установить на генераторе Г4- 116 сигнал с частотой 25 МГц (варианты: 4 МГц; 8 МГц; 30 МГц; 75 МГц; 250 МГц) и амплитудой  $10^{-5}$  В (варианты:  $10^{-4}$  В;  $10^{-3}$  В;  $10^{-2}$  В; 0,2 В; 0,3 В). Проверить параметры заданного сигнала с помощью имеющихся приборов. Получить сигнал с глубиной АМ  $M = 60\%$  (варианты: 40%; 50%; 30%; 70%).

7. Назначение и основные технические данные генератора Г6- 46. Назначение органов регулировки прибора. Установить на выходе прибора сигнал прямоугольной формы частотой 10 кГц (варианты: 50 Гц; 1 кГц; 120 кГц; 1 МГц) и напряжением 2 В (варианты: 1 В; 2,5 В; 3 В; 4 В; 5 В). Произвести измерения параметров заданного сигнала с помощью имеющихся приборов. Ввести затухание – 20 дБ (варианты: – 40 дБ) и определить, во сколько раз ослаблен исходный сигнал.

8. Назначение и основные технические данные генератора Г3- 118. Объяснить назначение органов регулировки прибора. Установить на генераторе Г3- 118 сигнал с частотой 150 кГц (варианты: 20 Гц; 80 кГц; 125 кГц; 30 кГц; 200 кГц) и амплитудой 1,0 В (варианты: 2 В; 3 В; 5 В; 8,5 В; 10 В). Проверить параметры заданного сигнала с помощью имеющихся приборов. Ввести затухание аттенюатора – 10 дБ (варианты: – 20 дБ; – 30 дБ; – 40 дБ; – 50 дБ) и определить, во сколько раз ослаблен исходный сигнал.

9. Назначение и основные технические данные вольтметра В7- 40. Объяснить назначение органов регулировки прибора. Установить на генераторе Г6- 46 сигнал прямоугольной (варианты: сигналы пилообразной, синусоидальной, треугольной) формы частотой 1 кГц (варианты: 200 Гц; 4 кГц; 50 кГц; 500 кГц; 1,0 МГц) и амплитудой 2 В (варианты: 1 В; 3 В; 4 В; 5 В). Ввести затухание – 20 дБ и определить, во сколько раз ослаблен исходный сигнал. Измерения произвести с помощью вольтметра.

10. Назначение и основные технические данные частотомера ЧЗ- 63. Объяснить назначение органов регулировки прибора. Установить на генераторах частоту 200 Гц (варианты: 50 кГц; 500 кГц; 10 МГц; 200 МГц; 300 МГц) и произвести измерения частоты с помощью частотомера.

11. Объяснить назначение режимов синхронизации осциллографа и области их применения. Получить сигнал прямоугольной формы (варианты: сигналы пилообразной, синусоидальной, треугольной формы) от генератора Г6- 46 и произвести измерения амплитуды и частоты установленного сигнала с помощью осциллографа, используя режим внешней и внутренней синхронизации.

12. Объяснить принцип измерения частоты исследуемого сигнала с помощью осциллографа. Каким образом можно расширить пределы измерения частоты? Произвести измерение постоянного напряжения с помощью осциллографа.

#### **4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по ознакомительной практике, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

К контролю текущей успеваемости относится проверка знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся при собеседовании по результатам выполнения заданий отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации с методистом от образовательной организации.

Промежуточная аттестация по ознакомительной практике осуществляется в форме зачета с оценкой. Для получения зачета обучающийся представляет отчет, который выполняется по результатам прохождения практики с учетом (анализом) результатов проведенных работ.

Дифференцированный зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме программы практики. Результаты аттестации практики фиксируются в зачетно-экзаменационных ведомостях. Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию является академической задолженностью. Ликвидация академической задолженности по практике осуществляется путем ее повторной промежуточной аттестации по специально разработанному графику.

### **V. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ**

#### **5.1. Этапы практики:**

Организационный, ознакомительный, подготовительный, основной, результативно-аналитический.

#### **5.2. Базы практики:**

Учебная (ознакомительная) практика проходит на базе организаций, направленность деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся: АО «Энергия», ООО фирма «Полус», сервис центр «Все для оргтехники», ООО «АйТИ-Нэт», Елецкий межрегиональный центр технической эксплуатации телекоммуникаций Липецкого филиала ПАО «Ростелеком», ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» (лаборатории кафедры физики, радиотехники и электроники) и другие базы практик.

#### **5.3. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

При выборе базы практики для лиц с ОВЗ и инвалидов учитывается не только возможность решения студентом (-ами) задач практики, но и его (их) ограниченные возможности здоровья. Порядок организации практики регламентирован соответствующим локальным актом.

### **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

#### **6.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

##### ***Основная литература***

Акулиничев, Ю.П. Радиотехнические системы передачи информации: учебное пособие / Ю.П. Акулиничев, А.С. Бернгардт; Томский Государственный университет систем управ-

ления и радиоэлектроники (ТУСУР), Кафедра радиотехнических систем. – Томск: ТУСУР, 2015. – 196 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480583> (дата обращения: 01.09.2020).

### **Дополнительная литература**

1. Макаренко, А.А. Устройства приема и преобразования сигналов: учебное пособие / А.А. Макаренко, М.Ю. Плотников; Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики. – Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2019. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=566763> (дата обращения: 01.09.2020).
2. Сигналы и их преобразования в линейных радиотехнических цепях: Лабораторный практикум / В.Я. Баскей, В.М. Меренков, Д.О. Соколова, А.Н. Яковлев ; ред. А.Н. Яковлев. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. – 78 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228992> (дата обращения: 01.09.2020).
3. Сильвашко, С.А. Программные средства компьютерного моделирования элементов и устройств электроники: учебное пособие / С.А. Сильвашко, С.С. Фролов. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. – 170 с. - [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270293>. (дата обращения: 01.09.2020)
4. Электронные средства информационных систем : учебное пособие / А.А. Зайцев, Э.И. Исакович, П.П. Мухлынин, Н.Н. Теодорович ; Федеральное агентство по образованию, Российский государственный университет туризма и сервиса, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина. – Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2008. – Ч. 1. Усилители электрических сигналов. – 172 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272343> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. в кн. – Текст: электронный.
5. Электронные средства информационных систем: учебное пособие / А.А. Зайцев, Э.И. Исакович, П.П. Мухлынин, Н.Н. Теодорович ; Федеральное агентство по образованию, Российский государственный университет туризма и сервиса, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина. – Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2008. – Ч. 2. Радиоприемные устройства. – 182 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272354> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-94809-339-0. – Текст: электронный.
6. Электронные средства информационных систем : учебное пособие / А.А. Зайцев, Э.И. Исакович, П.П. Мухлынин, Н.Н. Теодорович ; Федеральное агентство по образованию, Российский государственный университет туризма и сервиса, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина. – Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2008. – Ч. 3. Устройство приема и обработки информации. – 237 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272364> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-94809-337-6. – Текст: электронный.

### **Интернет-ресурсы**

№ пп	Ссылка на информационный ре- сурс	Наименование раз- работки в электрон- ной форме	Доступность
	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно- библиотечная система (ЭБС) Университетская	Регистрация через лю- бой университетский компьютер. В дальней- шем индивидуальный

1.		библиотека онлайн	неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
----	--	-------------------	--

**6.2. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

не предусмотрен

**VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА,  
НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Материально-техническая база организации, в которой проводится (учебная) практика, помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям технической безопасности при проведении учебных работ.