

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
«Инновационные
инфокоммуникационные
технологии»



А. А. Савочкин
«25» марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института
радиоэлектроники и интеллектуальных
технических систем

А. А. Кабанов



«01» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

(вид практики)

Б2.О.02(У) ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ

(тип практики)

11.03.02 — ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ

(код и направление подготовки / специальности)

ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ

(наименование профиля подготовки/специализации)

БАКАЛАВРИАТ

(уровень высшего образования)

ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ, 2024

(форма обучения, год набора)

Севастополь
2024

Рабочая программа Ознакомительной практики составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки

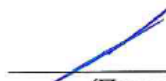
11.03.02

Инфокоммуникационные технологии и системы связи,
утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 N 930 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи " (Зарегистрировано в Минюсте России 12.10.2017 №48530)

Рабочая программа Ознакомительной практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

«Инновационные инфокоммуникационные технологии» «25» марта 2024 г., протокол № 10..

Руководитель образовательной программы,
доцент кафедры ИТТ, к.т.н.
(должность, ученая степень, ученое звание)


(Подпись)

А. В. Лукьянчиков
(И. О. Фамилия)

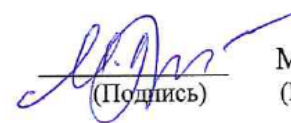
Рабочая программа составлена:
доцент кафедры ИТТ, к.т.н.
(должность, ученая степень, ученое звание)


(Подпись)

А. В. Лукьянчиков
(И. О. Фамилия)

Рецензент:
Директор Севастопольского
"Испытательного центра "ОМЕГА" —
филиала ФГБУ НИИР, д.т.н., профессор
(должность, ученая степень, ученое звание)




(Подпись)

М. Б. Проценко
(И. О. Фамилия)

1 Цели Ознакомительной практики

Целями ознакомительной практики является приобретение первичных профессиональных умений и навыков путем непосредственного участия обучающегося в деятельности организации, а также получение первичных профессиональных умений и навыков в экспериментально- исследовательской и проектной профессиональной деятельности.

2 Задачи учебной практики

Задачами Ознакомительной практики являются:

- формирование у обучающихся профессионального сознания, мышления и культуры специалиста высшей школы;
- воспитание у обучающихся умения разработки и применения современных технологий производства, оптимальных методов проектирования, исследования;
- развитие у обучающихся индивидуальных инженерных способностей в своей профессиональной деятельности и творческого отношения к своей работе;
- закрепление теоретических знаний и практических навыков для успешного решения профессиональных задач.

В результате прохождения Ознакомительной практики обучающийся **должен знать:**

- основы трудового законодательства;
- основные положения техники безопасности и охраны труда на предприятии;
- традиционные и современные методы и средства пайки радиокомпонентов на печатных платах;
- основную номенклатуру и параметры современных активных и пассивных радиокомпонентов;
- основные виды регламентных работ при проверке работоспособности радиотехнической аппаратуры;
- основные методы и приемы поиска неисправностей в радиоаппаратуре;
- основные методы наладки, настройки и поверки радиоизмерительной аппаратуры.

В результате прохождения ознакомительной практики обучающийся **должен уметь:**

- пользоваться научно-технической, конструкторской и технологической документацией при выполнении индивидуального задания;
- пользоваться методами и средствами пайки при выполнении радиомонтажных работ;
- находить неисправности в радиоаппаратуре и устранять их;
- пользоваться измерительной аппаратурой при выполнении своего индивидуального задания;
- ставить и проводить экспериментальные исследования с использованием измерительной и вычислительной техники;
- пользоваться современными пакетами программ при выполнении индивидуального задания.

В результате прохождения ознакомительной практики обучающийся **должен владеть:**

- традиционными и современными методами и средствами пайки радиокомпонентов на печатных платах;
- основными методами и приемами поиска неисправностей в радиоаппаратуре;
- навыками чтения схем электрических принципиальных, структурных и функциональных при поиске неисправностей в радиоаппаратуре;
- основными методиками проведения регламентных работ при проверке работоспособности радиотехнической аппаратуры;
- основными методами наладки, настройки и испытания радиоаппаратуры.

3 Место ознакомительной практики в структуре ООП ВО подготовки бакалавра

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавриата 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи программа бакалавриата содержит Блок 2 «Практика». Ознакомительная практика относится к обязательной части учебного плана программы бакалавриата направление подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи. Ознакомительная практика проводится в 4 семестре на 2 курсе для очной и заочной форм обучения.

В соответствии с учебным планом Ознакомительная практика проводится после изучения дисциплин Блока 1:

- Физика
- дисциплин модуля Высшая математика;
- Цифровое проектирование и оформление конструкторской документации;
- Пакеты прикладных математических программ;
- Теория электрических цепей и электротехника.

и является необходимым этапом подготовки к Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация».

Учебные дисциплины и практики, которые изучаются параллельно и имеют связь планируемых результатов обучения, отсутствуют.

Знания, полученные при прохождении учебной практики необходимы при выполнении курсовых проектов по всем изучаемым позже дисциплинам.

4 Тип практики, способ и форма проведения

Тип практики — Ознакомительная практика.

Этот тип выбран в соответствии с определенными в ООП по направлению 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи на «Инновационные инфокоммуникационные технологии» СевГУ видами деятельности, на которые ориентирован бакалавриат в СевГУ.

Способы проведения практики — стационарная.

Стационарной является практика, которая проводится в структурных подразделениях СевГУ либо в других организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ООП ВО, и расположенных на территории города Севастополя.

Стационарная также может проводиться за пределами города Севастополя в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ООП ВО.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Форма проведения Ознакомительной практики —, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

5 Планируемые результаты обучения при прохождении учебной практики, соотношенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения Ознакомительной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции (УК):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности

ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных

ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки анализа и представления в требуемой форме информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-13- Способность осуществлять выполнение и сопровождение работ по установке элементов транспортных сетей и сетей передачи данных и их инсталляции

ПК-14 Способность осуществлять периодический мониторинг нагрузки на элементах транспортных сетей и сетей передачи данных для принятия решений о расширении оборудования

ПК-21 Способность осуществлять организация лабораторного и полевого тестирования новых технических решений и оборудования, планируемых к использованию на сети

ПК-22 Способность применять на практике базовые знания в области электроники.

ПК-23 Способность осуществлять проектирование прототипа аппаратных средств.

ПК-24 Способность осуществлять сборку прототипов аппаратных средств.

ПК-25 Способен осуществлять программирование встраиваемых систем для радиоэлектронного оборудования и комплексов, в том числе с использованием интеллектуальных технологий.

ПК-26 Способен осуществлять локализацию, анализ, диагностику и устранение дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре.

Планируемые результаты обучения при прохождении учебной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, сведены в таблицу 5.1.

Таблица 5.1 — Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД1.УК-1 — Знает как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ИД2.УК-1 — Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ИД3.УК-1 — Владеет способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД1.УК-2 — Знает как определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ИД2.УК-2 — Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ИД3.УК-2 — Владеет способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД1.УК-3 — Знает как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде ИД2.УК-3 — Умеет осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде ИД3.УК-3 — Владеет способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД1.УК-4 — Знает как осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) ИД2.УК-4 — Умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) ИД3.УК-4 — Владеет способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД1.УК-5 — Знает как воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах ИД2.УК-5 — Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах ИД3.УК-5 — Владеет способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД1.УК-6 — Знает как управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни ИД2.УК-6 — Умеет управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни ИД3.УК-6 — Владеет способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД1.УК-7 — Знает как поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ИД2.УК-7 — Умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ИД3.УК-7 — Владеет способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ИД1.ОПК-1 — Знает как использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности ИД2.ОПК-1 — Умеет использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности ИД3.ОПК-1 — Владеет способностью использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ИД1.ОПК-2 — Знает как самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных ИД2.ОПК-2 — Умеет самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных ИД3.ОПК-2 — Владеет способностью самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных
ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ИД1.ОПК-3 — Знает как применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности ИД2.ОПК-3 — Умеет применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности ИД3.ОПК-3 — Владеет способностью применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД1.ОПК-4 — Знает как понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ИД2.ОПК-4 — Умеет понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ИД3.ОПК-4 — Владеет способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИД1.ОПК-5 — Знает как разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения ИД2.ОПК-5 — Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения ИД3.ОПК-5 — Владеет способностью разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ПК-13 Способность осуществлять выполнение и сопровождение работ по установке элементов транспортных сетей и сетей передачи данных и их инсталляции	ИД1.ПК-13 — Знает как осуществлять выполнение и сопровождение работ по установке элементов транспортных сетей и сетей передачи данных и их инсталляции ИД2.ПК-13 — Умеет осуществлять выполнение и сопровождение работ по установке элементов транспортных сетей и сетей передачи данных и их инсталляции ИД3.ПК-13 — Владеет способностью осуществлять выполнение и сопровождение работ по установке элементов транспортных сетей и сетей передачи данных и их инсталляции
ПК-14 Способность осуществлять периодический мониторинг нагрузки на элементах транспортных сетей и сетей передачи данных для принятия решений о расширении оборудования	ИД1.ПК-14 — Знает как осуществлять периодический мониторинг нагрузки на элементах транспортных сетей и сетей передачи данных для принятия решений о расширении оборудования ИД2.ПК-14 — Умеет осуществлять периодический мониторинг нагрузки на элементах транспортных сетей и сетей передачи данных для принятия решений о расширении оборудования ИД3.ПК-14 — Владеет способностью осуществлять периодический мониторинг нагрузки на элементах транспортных сетей и сетей передачи данных для принятия решений о расширении оборудования
ПК-21 Способность осуществлять организация лабораторного и полевого тестирования новых технических решений и оборудования, планируемых к использованию на сети	ИД1.ПК-21 — Знает как осуществлять организация лабораторного и полевого тестирования новых технических решений и оборудования, планируемых к использованию на сети ИД2.ПК-21 — Умеет осуществлять организация лабораторного и полевого тестирования новых технических решений и оборудования, планируемых к использованию на сети ИД3.ПК-21 — Владеет способностью осуществлять организация лабораторного и полевого тестирования новых технических решений и оборудования, планируемых к использованию на сети
ПК-22 — способен применять на практике базовые знания в области электроники	ИД1.ПК-22 — знает показатели использования радиоэлектронного оборудования и методы их учёта ИД2.ПК-22 — умеет учитывать показатели использования радиоэлектронного оборудования ИД3.ПК-22 — имеет практический опыт анализа показателей использования радиоэлектронного оборудования.

Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-23 Способность осуществлять проектирование прототипа аппаратных средств	ИД1.ПК-23 — Знает как осуществлять проектирование прототипа аппаратных средств ИД2.ПК-23 — Умеет осуществлять проектирование прототипа аппаратных средств ИД3.ПК-23 — Владеет способностью осуществлять проектирование прототипа аппаратных средств
ПК-24. Способность осуществлять сборку прототипов аппаратных средств.	ИД1.ПК-18—Знает как осуществлять сборку прототипов аппаратных средств ИД2.ПК-18—Умеет осуществлять сборку прототипов аппаратных средств ИД1.ПК-18—Владеет способностью осуществлять сборку прототипов аппаратных средств
ПК- 25 Способен осуществлять программирование встраиваемых систем для радиоэлектронного оборудования и комплексов	ИД1.ПК-5-знает каким образом необходимо осуществлять программирование встраиваемых систем для радиоэлектронного оборудования и комплексов ИД2.ПК-5-умеет осуществлять программирование встраиваемых систем для радиоэлектронного оборудования и комплексов ИД3.ПК-5-имеет практический опыт в осуществлении программирование встраиваемых систем для радиоэлектронного оборудования и комплексов
ПК-26 Способен осуществлять локализацию, анализ, диагностику и устранение дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре	ИД1.ПК-26-знает основные методы локализации, анализа, диагностики и устранения дефектов в аналоговой радиоэлектронной аппаратуре ИД2.ПК-26-умеет на практике осуществлять локализацию, анализ, диагностику и устранение дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) ИД3.ПК-26-имеет практический опыт осуществления локализации, анализа, диагностики и устранения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных) в радиоэлектронной аппаратуре

6. Структура и содержание практики

Ознакомительная практика проводится в 4 семестре на 2 курсе для очной и заочной форм обучения.

Общая трудоёмкость практики составляет 3 зачетные единицы, (2 недели, 108 часов).

6.1 Структура практики

Структура Ознакомительной практики представлена в таблице 6.1.

Таблица 6.1 — Структура практики семестр 4

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на вычислительной практике, включая самостоятельную работу, и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
	Организационный		1 ч.	Получение дневника практики
1	Раздел 1. Структура персонального компьютера и операционная система <i>Windows</i>	Изучение операционной системы <i>Windows</i>	27 ч.	Проверка выполнения заданий
2	Раздел 2. Пакет программ <i>Microsoft Office</i>	Изучение текстового редактора <i>Microsoft Office Word</i> и приложения <i>Visio</i>	26 ч.	Проверка выполнения заданий
3	Раздел 2. Математический пакет программ <i>MATLAB</i>	Изучение программ <i>MATLAB</i> , <i>MathCAD</i>	26 ч.	Проверка выполнения заданий
4	Раздел 3. Подготовка отчетных материалов	Выполнение индивидуального задания. Подготовка и распечатка отчета по вычислительной практике. Сдача зачета по практике	26 ч.	Проверка отчета по практике
5	Зачет по практике	Семинар	2 час	
	ИТОГО		108 ч.	

6.2 Содержание Ознакомительной практики

Перед началом учебной Ознакомительной практики руководителем практики от университета проводится организационное собрание, на котором обучающимся разъясняются цели и задачи практики, выдаются дневники практики. Индивидуальное задание на практику формируется руководителем практики от Университета. Форма индивидуального задания на практику приведена в Приложении 2. Форма дневника практики приведена в Приложении 3.

Раздел 1. Структура персонального компьютера и операционная система *Windows*

Знакомство с операционной системой *Windows* (изменение параметров окна, создание ярлыков программ на рабочем столе, перемещение и изменение размеров окна, выделение объектов в окне), работа с окнами, копирование, сохранение, запуск программ, работа с сетью и программой *Notepad*.

Раздел 2. Пакет программ *Microsoft Office*

Изучение программ *Microsoft Word*, *Visio*, работа с *Equation*.

Раздел 3. Программа инженерных расчетов *MATLAB*, *MathCAD*.

Изучение интерфейса программы, выполнение расчетов, работа с графиками, решение уравнений, программирование, выполнение аппроксимации.

Раздел 4

Подготовка отчетных материалов. Подготовка статьи в журнал (и/или доклада на

конференцию, заявки на изобретение) и отчета по практике.

Документом, подтверждающим прохождение практики обучающимся, является заполненный дневник практики, заверенный подписью руководителя профильной организации и печатью. В течение практики студент обязан вести дневник, в котором в соответствии с индивидуальным заданием необходимо фиксировать этапы работы, рабочие задания и основные результаты выполненной работы. Дневник содержит производственную характеристику студента руководителя практики от профильной организации.

Основным документом по итогам прохождения учебной практики является отчет по практике.

Образец титульного листа отчета о практике приведен в Приложении 4. Требования к оформлению отчета — в соответствии с [4].

Структура отчета об учебной вычислительной практике:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Желательно на основании результатов практики подготовить материал к публикации: для статьи в журнал и/или доклада на конференцию, заявки на изобретение. В этой работе должна быть раскрыта актуальность исследований, обозначена проблема, поставлена задача исследований, показан путь решения задачи, сделаны выводы.

Зачёт по Ознакомительной практике

По окончании практики проводится итоговый семинар, на котором каждый обучающийся кратко представляет и анализирует результаты своей работы, подготовив электронную презентацию (в свободной форме).

Производственная деятельность в период прохождения практики оценивается с учетом отзыва научного руководителя обучающегося, производственной характеристики руководителя практики, качества представленных отчетных материалов и результатов обсуждения работы на итоговом семинаре.

Итоги практики обсуждаются на заседании выпускающей кафедры с возможным участием представителей профильных организаций или предприятий. Отчеты по практике регистрируются и хранятся на выпускающей кафедре, согласно Положению о практике

Содержание учебной вычислительной практики включает:

- запуск программ с рабочего стола;
- создание, копирование, поиск, перемещение, удаление, изменение имени файлов и директорий;
- работа с внешними носителями информации (с флэш-памятью);
- работа с антивирусной программой «Антивирус Касперского» и профилактика персонального компьютера;
- работа с локальной компьютерной сетью (ввод сетевого пароля, копирование объектов с одного компьютера на другой);
- работа с программами *Notepad* (редактором простых текстовых документов) и *Paint* (редактор графических объектов);
- ввод и редактирование текста (установка параметров страницы, изменение типа шрифта и размера символов, использование знаков табуляции, вставка нумерации страниц, редактирование стилей текста);
- создание и редактирование таблиц;

- набор формул в программе *Equation*;
- создание рисунков;
- набор индивидуального документа и его печать на принтере (печать документов на принтере с использованием локальной сети);
- создание и редактирование фигур в *Visio*;
- создание изображения функциональных, структурных и принципиальных электрических схем в *Visio*;
- выполнение операций ввода и редактирования расчетных формул;
- расчет заданных функций и построение их графиков;
- выполнение символьных расчетов;
- изучение организации циклических вычислений;
- изучение прямого и обратного преобразований Фурье;
- решение нелинейного уравнения и системы нелинейных уравнений;
- решение дифференциального уравнения и системы дифференциальных уравнений;
- выполнение аппроксимации и сплайн интерполяции;
- выполнение индивидуального расчетного задания.

Типовой календарный план прохождения практики должен включать:

Оформление пропуска на предприятие, инструктаж по технике безопасности и охране труда, ознакомление с рабочим местом, получение индивидуального задания.

Ознакомление со структурой предприятия и производственного отдела (участка), направлениями производственной деятельности путем ознакомления с литературой и документами, участия в беседах с ведущими специалистами, в экскурсиях по цехам, участкам, производственным подразделениям.

Участие в выполнении производственных заданий на рабочих местах — продолжительность выбирается с учетом производственной необходимости и условиями достижения учебной цели.

Выполнение индивидуального задания, включая самостоятельную работу с научной литературой и нормативно-технической документацией.

Оформление отчета по учебной практике, включая оценку качества работы обучающегося в дневнике практики.

Сдача имущества, литературы, пропуска.

На основании предложенного плана руководитель практики от предприятия составляет индивидуальный план — график прохождения учебной практики с учетом особенностей предприятия и точным указанием сроков выполнения.

Индивидуальное задание

В качестве тем для индивидуального выполнения во втором семестре рекомендуется выбирать один или несколько актуальных вопросов, связанных с производственной деятельностью бакалавра радиотехнического профиля на данном направлении производственной деятельности предприятия. Это могут быть, например, следующие вопросы:

- анализ качественных показателей изделия;
- самостоятельное выполнение макета (макетов) изделия или его отдельного узла (узлов), выполнение экспериментальных исследований макета (макетов);
- компьютерное моделирование работы изделия, технологического процесса пайки и монтажа радиокомпонентов;
- разработка или корректировка одного из технологических процессов пайки, монтажа радиокомпонентов или его отдельной стадии, необходимых для изготовления выпускаемого на данном предприятии изделия или обслуживаемого, ремонтируемого или испытываемого изделия.

В качестве тем для индивидуального выполнения в четвертом семестре выбирают-

ся несколько актуальных вопросов, связанных с вычислительной деятельностью бакалавра радиотехнического профиля.

В состав индивидуального задания входят вопросы по

- пакету программ *Microsoft Office*;
- математическим пакетам программ *MATLAB*, *MathCAD*.

7 Формы отчетности по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации – защиты отчета о прохождении практики.

Форма аттестации по итогам практики — зачет с оценкой.

Время проведения промежуточной аттестации — в течение 10 дней после окончания практики.

Методика оценки знаний обучающихся при выполнении всех видов заданий по учебной практике выставляется с использованием 4-балльной шкалы: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод оценки из 100-балльной шкалы в 4-балльную осуществляется в соответствии с таблицей 7.1.

Таблица 7.1 — Таблица соответствия оценок

Оценка <i>ECTS</i>	Определение оценки в системе <i>ECTS</i>	Оценка в баллах по рейтинговой системе СевГУ	Традиционная оценка
<i>A</i>	Отлично — отличная работа, в которой может быть допущена одна незначительная ошибка	90—100	Отлично
<i>B</i>	Очень хорошо — работа выше среднего уровня с несколькими незначительными ошибками	82—89	Хорошо
<i>C</i>	Хорошо — обыкновенная работа с несколькими ошибками	75—81	Хорошо
<i>D</i>	Удовлетворительно — средняя неплохая работа, но со значительными недостатками	66—74	Удовлетворительно
<i>E</i>	Достаточно — работа удовлетворяет минимальной положительной оценке	60—65	Удовлетворительно
<i>FX</i>	Не сдано — требуется незначительная доработка для достижения минимальной положительной оценки	35—59	Неудовлетворительно
<i>F</i>	Не сдано — для достижения минимальной положительной оценки требуется значительная дополнительная работа	1—34	Неудовлетворительно

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1. Порядок оценивания результатов прохождения практик обучающимися:

В процессе прохождения аттестации студент должен в виде доклада (5—7 мин.) кратко изложить выполнение программы практики и индивидуального задания. При защите отчетов по практике учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание характеристики-отзыва, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы, умение анализировать документы, приложенные к отчету.

По результатам защиты студентом Отчета по практике проводится форма контроля в соответствии с учебными планами (зачет, дифференцированный зачет), в которой отра-

жается качество представленного отчета, уровень теоретической и практической подготовки студента.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности представлены в таблице 1.

Таблица 8.1 — Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Формы контроля	Оценочное средство	Процедура оценивания (краткая характеристика оценочного средства)
Текущий контроль	Наблюдение	Средство контроля, которое является основным методом при текущем контроле, проводится с целью измерения частоты, длительности, топологии действий студентов, обычно в естественных условиях с применением не интерактивных методов
Рубежный контроль	Индивидуальное задание (разделы отчета по практике)	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее Диагностировать умения, интегрировать знания Различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся
Промежуточный контроль	Защита отчета по практике	Отчет является специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебных практик. Отчеты по практике готовятся индивидуально. Цель каждого отчета - осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученных им при прохождении практики

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания представлены в таблицах 8.2, 8.3.

Таблица 8.2 — Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии оценивания этапов формирования компетенции	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	достаточный	повышенный
	Компетенция сформирована. Демонстрируется не-достаточный уровень самостоятельности прак-тического навыка	сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельно-сти устойчивого практиче-ского навыка	Компетенция сформиро-вана. Демонстрируется высокий уровень само-стоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Уровень знаний	Теоретическое содержание освоено час-тично, есть несуществен-ные пробелы, неточности и недочеты при выполнении заданий	Теоретическое содержание освоено час-тично, есть несуществен-ные пробелы, неточности и недочеты при выполне-нии заданий	Теоретическое содержание освоено пол-ностью , без пробелов
Уровень умений	Необходимые умения, предусмотренные программой практики, в основном сформированы	Некоторые практические навыки сформированы недос-таточно	Практические навыки, предусмотренные про-граммой практики, сфор-мированы полностью
Уровень овладения навы-ками и (или) опыта дея-тельности	Необходимые практиче-ские навыки, предусмот-ренные программой прак-тики в основном усвоены	Некоторые практические навыки освоены недостаточно	Практические навыки, предусмотренные про-граммой практики, освое-ны полностью

Поскольку в процессе практики формируются сразу несколько компетенций, кри-терии оценки целесообразно формировать в два этапа.

- 1- й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компе-тенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного студентом уровня овладения соответствующими знаниями, умениями и навыками.
- 2- й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам практики на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетен-ций, обязательных к формированию в процессе ее прохождения. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по практике заключена в определении под-хода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированное™ каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке итогов прохождения практики явля-ется наличие у студента сформированных компетенций.

Таблица 8.3 — Показатели оценивания компетенций и шкалы оценивания

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
1 этап			
Студент демонстрирует	Студент демонстрирует	Студент демонстрирует	Студент демонстрирует
неспособность применять соответствующие знания, умения и навыки при выполнении задания по практике.	наличие базовых знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике, но их уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.	наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на достаточно высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на достаточном уровне, следует оценивать как ее дальнейшему само-положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.	наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на повышенном уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к развитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи позволяет дать высокую оценку.
подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах прохождения практики			
2 этап			
У студента сформировано не более 50% компетенций	При наличии более 50-69% сформированных компетенций	Наличие 70-84% сформированных компетенций	При 85-100% подтверждении наличия компетенций

Оценка результатов практики вносится в приложение к диплому.

Студенты, не выполнившие программу практики и индивидуальное задание без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, к итоговой государственной аттестации не допускаются и подлежат отчислению в установленном порядке, как имеющие академическую задолженность.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов прохождения практики, критерии оценивания

1. Опишите свою роль и обязанности в рамках профессионального трека на производственной практике. Объясните, какие навыки и знания вы приобрели, и как они помогут вам в будущей карьере.

2. Проведите анализ производственных процессов в вашей организации. Определите основные проблемы и предложите пути их решения. Объясните, какие изменения нужно внести для оптимизации работы и повышения эффективности.

3. Подготовьте презентацию о вашем профессиональном треке на производственной практике. Расскажите о своих достижениях, задачах, проблемах, которые вы решали, и результате вашей работы. Приведите конкретные примеры проектов, на которых вы работали.

4. Проведите исследование рынка в отношении продукции или услуг, которые предлагает ваша компания. Определите конкурентные преимущества и слабые места вашей организации. Предложите меры по улучшению конкурентоспособности и привлечению новых клиентов.

5. Подготовьте отчет о своей производственной практике, включающий описание выполненных задач, использованных методов и инструментов, полученных результатов и выводов. Оцените свою работу и определите, какие уроки вы извлекли из этого опыта и какие рекомендации вы можете дать другим студентам, проходящим профессиональный трек.

Критерии оценивания формируемых компетенций приведены в таблице 5.1 и Приложении 1.

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Основная литература

Основная литература представлена в таблице 9.1.

Таблица 9.1 — Основная литература

№	Наименование учебника, пособия	Кол. экз. в библ.
1	Медведев А.Н. Технология производства печатных плат/ А.Н. Медведев. — М.: Техносфера, 2005. — 358 с.	Эл. ресурс
2	Нинг-Чен Ли. Технология пайки оплавлением, поиск и устранение дефектов: поверхностный монтаж, BGA, CSP и flip chip технологии = Reflow soldering processes and troubleshooting: SMT, BGA, CSP and flip chip technologies / Пер.с англ.: Нисан А.В., Соловьев А.В. — М. : Технологии, 2006. —391 с.	Эл. ресурс
3	Каленкович Н. И. Радиоэлектронная аппаратура и основы её конструкторского проектирования: учебно-метод. пособие / Н. И. Каленкович [и др.]. — Минск : БГУИР, 2008. — 200 с.	4
4	Гель, П.П. Конструирование и микроминиатюризация радиоэлектронной аппаратуры / П. П. Гелль, Н. К. Иванов-Есипович. — Л. : Энергоатомиздат, 1984. — 536 с.	26
5	Лосев, А. К. Введение в специальность «Радиотехника» / А. К. Лосев. — М. : Высш. школа, 1980. — 240 с.	43

№	Наименование учебника, пособия	Кол. экз. в библ.
6	Першин, В. Т. Основы современной радиоэлектроники / В. Т. Першин. — Ростов н/Д : Феникс, 2009. — 544 с.	3
7	Украинцев, Ю. Д. История связи и перспективы развития телекоммуникаций : учебное пособие / Ю. Д. Украинцев, М. А. Цветов. — Ульяновск : УлГТУ, 2009. — 128 с.	2
8	Из истории изобретения и начального периода развития радиосвязи / ред. В. Н. Ушаков. — СПб. : Изд-во С.-Петерб. гос. электротехн. ун-та «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), 2008. — 272 с.	5
9	Ермолов, П. П. А. С. Попов: крымский аспект: к 150-летию основателя радиотехнологий / П. П. Ермолов, Е. А. Федотов. — Севастополь : Вебер, 2010. — 191 с.	4
10	Козлова, И. С. Справочник по радиотехнике / И. С. Козлова, Ю. В. Щербакова. — Ростов н/Д : Феникс, 2008. — 315 с.	5

9.2 Дополнительная литература

Дополнительная литература представлена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 — Дополнительная литература

№	Наименование учебника, пособия	Кол. экз. в библ.
1	Практическое пособие по учебному конструированию РЭА / Под ред. К. Б. Круковского-Синевица, Ю. Л. Мазора. — К. : Вища школа, 1992. — 494 с.	14
2	Справочник конструктора РЭА: Общие принципы конструирования / Под ред. Варламова Р. Г. — М. : Сов. Радио, 1980. — 480 с.	53
3	Яншин А. А. Теоретические основы конструирования, технологии и надежности ЭВА / А. А. Яншин. — М. : Радио и связь, 1983. — 312 с.	13
4	Горобец, А. И. Справочник по конструированию радиоэлектронной аппаратуры (печатные узлы) / А. И. Горобец, А. И. Степаненко, В. М. Коронкевич. — К. : Техника, 1985. — 312 с.	13

9.3 Периодические издания

Все периодические издания взяты с ресурса <http://elibrary.ru/titles.asp> и сведены в таблицу 9.3.

Таблица 9.3 — Периодические издания по радиоэлектронике и инфокоммуникационным технологиям

№	Журнал	Имеет полные тексты на eLIBRARY.RU
1	<i>Journal of Communications Technology and Electronics</i> Pleiades Publishing, Ltd. (Плеадес Паблишинг, Лтд)	НЕТ
2	<i>Journal of Russian Laser Research</i> Springer New York Consultants Bureau	НЕТ
3	<i>Quantum Electronics</i> Turpion Limited	НЕТ
4	<i>Radiophysics and Quantum Electronics</i> Springer New York Consultants Bureau	НЕТ
5	<i>Russian Microelectronics</i> Pleiades Publishing, Ltd. (Плеадес Паблишинг, Лтд)	НЕТ

№	Журнал	Имеет полные тексты на eLIBRARY.RU
6	Автоматизация процессов управления Научно-производственное объединение «Марс»	ДА
7	Автометрия Издательство Сибирского отделения РАН	ДА
8	Антенны. — Издательство «Радиотехника»	НЕТ
9	Биомедицинская радиоэлектроника Издательство «Радиотехника»	НЕТ
10	Вестник Концерна ПВО Алмаз-Антей Концерн ПВО «Алмаз-Антей»	ДА
11	Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия: Радиотехнические и инфокоммуникационные системы Поволжский государственный технологический университет	ДА
12	Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета Рязанский государственный радиотехнический университет	НЕТ
13	Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника Южно-Уральский государствен- ный университет (национальный исследовательский университет)	ДА
14	Вопросы радиоэлектроники. Серия: Техника телевидения Научно-исследовательский институт телевидения	ДА
15	Гетеромагнитная микроэлектроника ОАО Научно-исследовательский институт «Тантал»	ДА
16	Датчики и системы «Сенсидат-Плюс»	ДА
17	Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники Томский государственный университет систем управления и ра- диоэлектроники	ДА
18	Журнал радиоэлектроники Институт радиотехники и электро- ники имени В. А. Котельникова РАН	ДА
19	Известия высших учебных заведений России. Радиоэлектроника Санкт-Петербургский государственный электротехнический уни- верситет «ЛЭТИ» имени В. И. Ульянова (Ленина)	НЕТ
20	Известия высших учебных заведений. Материалы электрон- ной техники Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»	ДА
21	Известия высших учебных заведений. Электроника Национальный исследовательский университет «Московский ин- ститут электронной техники»	ДА
22	Известия Института инженерной физики Межрегиональное общественное учреждение «Институт инженерной физики»	ДА
23	Известия Санкт-Петербургского государственного электро- технического университета ЛЭТИ Санкт-Петербургский государственный электротехнический уни- верситет «ЛЭТИ» имени В. И. Ульянова (Ленина)	НЕТ
24	Информационно-измерительные и управляющие системы Издательство «Радиотехника»	ДА

№	Журнал	Имеет полные тексты на eLIBRARY.RU
25	Информационные системы и технологии Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Государственный университет — учебно-научно-производственный комплекс»	ДА
26	Квантовая электроника Физический институт имени П. Н. Лебедева Российской академии наук	НЕТ
27	Мехатроника, автоматизация, управление Издательство «Новые технологии»	НЕТ
28	Микроэлектроника Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук. — Издательство «Наука»	НЕТ
29	Морская радиоэлектроника Отраслевые журналы	ДА
30	Нано- и микросистемная техника. — «Новые технологии»	ДА
31	Наноиндустрия Рекламно-издательский центр «Техносфера»	ДА
32	Практическая силовая электроника Закрытое акционерное общество «ММП-Ирбис»	ДА
33	Прикладная физика. — ООО «Издательский дом МФО»	ДА
34	Проектирование и технология электронных средств Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых	ДА
35	Радиопромышленность Центральный научно-исследовательский институт экономики, систем управления и информации «Электроника»	ДА
36	Радиотехника и электроника Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук — «Наука»	ДА
37	Радиотехнические и телекоммуникационные системы Муромский институт (филиал) Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»	ДА
38	Техника радиосвязи Омский научно-исследовательский институт приборостроения	ДА
39	Технологии электромагнитной совместимости Издательский дом «Технологии»	ДА
40	Успехи прикладной физики. — НПО «Орион»	ДА
41	Успехи современной радиоэлектроники. — «Радиотехника»	НЕТ
42	Физические основы приборостроения Научно-технологический центр уникального приборостроения РАН	ДА
43	Цифровая обработка сигналов Российское научно-техническое общество радиотехники, электроники и связи имени А. С. Попова	НЕТ
44	Электроника: Наука, технология, бизнес Рекламно-издательский центр «ТЕХНОСФЕРА»	ДА
45	Электротехнические и информационные комплексы и системы	ДА

№	Журнал	Имеет полные тексты на eLIBRARY.RU
	Уфимский государственный университет экономики и сервиса	

9.4 Интернет-ресурсы

№	Электронный адрес	Пояснение к использованию
1	http://www.bibliocomplectator.ru	ЭБС «Библиокомплектатор» *
2	http://znanium.com	ЭБС « <i>Znanium.com</i> » (научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Контент отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования. ЭБС « <i>Znanium.com</i> » соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования) **
3	freepatent.ru	Патентный поиск по международной патентной классификации
4	http://www.electronics.ru/	Электронный журнал «Электроника»
5	http://www.mwjjournal-digital.com	Электронный журнал « <i>Microwave Journal</i> » (официальный, в свободном доступе)
6	http://e.lanbook.com	ЭБС издательства «Лань» ***
7	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека
8	https://www.scopus.com	Библиографическая и реферативная база данных <i>Scopus</i>
9	http://ru.wikipedia	Радиотехника // Википедия. [2009—2015]

Примечание:

* — доступ возможен из сети ВУЗа и библиотеки; для удаленного пользования ресурсом необходимо зарегистрироваться в аудитории 311 научной библиотеки СевГУ;

** — требуется индивидуальная регистрация в ЭБС с бесплатным доступом на 30 дней;

*** — доступ возможен из сети ВУЗа и библиотеки.

9.5 Методические указания по практике

Учебно-методическое обеспечение предоставляется кафедрой «Инновационные инфокоммуникационные технологии, на базе которой организуется учебная практика или предприятием радиоэлектронного профиля, на котором проводится практика.

Возможно использование учебно-методических пособий, разработанных на кафедре «Инновационные инфокоммуникационные технологии. Эти разработки представлены в таблице 9.3.

Таблица 9.3 — Учебно-методические указания и пособия

№	Наименование методических указаний и пособий	Кол. экз.
1	Лабораторный практикум по дисциплине «Радиоматериалы и радиокомпоненты»: для студентов очной и заочной форм обучения по направлению 11.03.01 — «Радиотехника», для специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» / СевГУ; сост. А. Н. Трушкин. — Севастополь: Изд-во СевГУ, 2016. — 69 с.	Эл. ресурс
2	Лабораторный практикум по дисциплине «Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств»: методические указания	Эл. ресурс

№	Наименование методических указаний и пособий	Кол. экз.
	для студентов очной и заочной форм обучения направления 11.03.01 — «Радиотехника», специальности 11.05.01 — «Радиоэлектронные системы и комплексы» / СевГУ; сост. В. Г. Слѣзкин. — Севастополь : изд-во СевГУ, 2015. — 79 с.	
3	Гуляева, Л. Н. Технология монтажа и регулировка радиоэлектронной аппаратуры и приборов : учеб. пособие для нач. проф. образования / Л. Н. Гуляева. — М. : Академия, 2009. — 249 с.	Эл. ресурс
4	Трушкин, А. Н. Химия и электрорадиоматериалы: учеб. Пособие / А.Н. Трушкин. — Севастополь: СевНТУ, 2013. — 203 с.	Эл. ресурс
5	ГОСТ Р МЭК 61191-1-2010 Печатные узлы. Часть 1. Поверхностный монтаж и связанные с ним технологии. Общие технические требования.	Эл. ресурс
6	Оформление текстовых работ: методические указания / СевГУ; сост. В. Г. Слѣзкин, П. П. Ермолов. — Севастополь : изд-во СевГУ, 2015. — 19 с.	Эл. ресурс

9.6 Информационные технологии

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) определяются тематикой исследований и приводятся в отчете по практике.

Возможно использование программного обеспечения, имеющегося на кафедре «Инновационные инфокоммуникационные технологии». Оно представлено в таблице 9.4.

Таблица 9.4 — Программное обеспечение

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Кол-во	Примечание
1	Комплект программ для выполнения расчётов к лабораторным работам по дисциплине ОКТП РЭС. Разработка кафедры РТ СевГУ.	4	Б-404
2	Пакет прикладных программ <i>P-CAD</i> 2006.	12	Б-402
3	Пакет прикладных программ <i>AutoCAD</i> 2006.	12	Б-402

10 Материально-техническое обеспечение практики

Научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение, необходимые для полноценного прохождения практики должны быть указаны в индивидуальном задании руководителя научной работы обучающегося и предоставлены организацией, на которой проходит практику обучающийся.

Приложение 1
Пример оформления индивидуального задания

СОГЛАСОВАНО

Руководитель практики
от профильной организации

(И.О. Фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

(И.О. Фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРАКТИКУ**

_____ (_____)
(вид практики) (тип практики)

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Направление подготовки (специальность) _____

Институт _____

Кафедра _____

Наименование организации, в которой проводится практика

Сроки практики _____

Содержание и рабочий график (план) практики

Срок предоставления отчета _____

Руководитель практики от Университета _____ /Фамилия И.О./
(подпись)

Задание получил _____ /Фамилия И.О. обучающегося/
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Приложение 3
Пример оформления дневника по практике

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

(вид и тип практики)

обучающегося

(фамилия, имя, отчество)

Институт

Кафедра (департамент)

Уровень образования

Направление подготовки
(специальность)

Профиль (специализация)

_____ курс, группа _____

Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество)

Прибыл на предприятие (в организацию, учреждение)

М.П. « ____ » _____ 20 ____ г.

(подпись)

(должность, фамилия и инициалы ответственного лица)

Отметки о проведении инструктажа

Наименование инструктажа	Дата проведения инструктажа	ФИО, должность инструктирующего	Подпись	
			Инструктирующего	Инструктируемого
Инструктаж по технике безопасности				
Инструктаж по охране труда				
Инструктаж по пожарной безопасности				
Инструктаж по правилам внутреннего распорядка				

Убыл из предприятия (организации, учреждения)

М.П. « ____ » _____ 20 ____ г.

(подпись)

(должность, фамилия и инициалы ответственного лица)

Индивидуальное задание

[illegible]

Рабочий график прохождения практики

[illegible]

Руководитель практики от профильной организации

(подпись)

(фамилия и инициалы)

М.П.

« _____ » 20 ____ г.

Отзыв(характеристика)

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

This image shows a full page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, typical of notebook paper. There are no margins, text, or other markings on the page.

Руководитель практики

от профильной организации _____ / Фамилия И.О./

(подпись)

М.П. « » 20 г.

Институт _____

Кафедра

№	Дата поступления на кафедру	Подпись отв. за регистрацию	Подпись преподавателя

о _____ (_____) практике
(вид практики) (тип практики)
В _____
(наименование организации)

Выполнил _____
(Фамилия И.О. обучающегося)

(шифр группы)
Направление / специальность _____
(код, название)

Руководитель практики от Университета

(должность)

(Фамилия И.О. руководителя)

Севастополь
20 г.