

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций
Кафедра Конструирования и технологии производства электронных средств



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД

Н.Н. Маливанов

«09»

09

2017 г.

Регистрационный номер 5720-123

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

практики

«Учебная практика по получению первичных профессиональных
умений и навыков 1»

Индекс по учебному плану: **Б2.В.01(У)**

Направление подготовки: **11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»**

Квалификация: **бакалавр**

Профили подготовки: **Конструирование радиоэлектронных средств,**
Проектирование и технология радиоэлектронных средств

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская,**
проектно-конструкторская





Казань 2017 г.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015г. № 1333 и в соответствии с учебным планом направления 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств», утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ «31» августа 2017 г., протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины разработана: старшим преподавателем кафедры КиТП ЭС А.А. Мальцевым, доцентов кафедры КиТП ЭС к.т.н. Б.Л.Пьянковым

утверждена на заседании кафедры КиТП ЭС протокол № 8/1 от 31.08.2017

Заведующий кафедрой КиТП ЭС , профессор, д.т.н. Ф.А.Карамов

Рабочая программа дисциплины	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
СОГЛАСОВАНА	Кафедра, ответственная за ОП	31.08. 2017	8/1	 зав. кафедрой КиТП ЭС
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия института ИРЭТ	31.08. 2017	7	 председатель УМК института
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	31.08. 2017	—	 КНИТУ-КАИ им. А.И.Дуполева Библиотека директор ИТБ
СОГЛАСОВАНА	УМУ	31.08. 2017	—	 начальник УМУ

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров задач исследования в области техники безопасности, охраны труда, изобретательства и рационализаторства, порядка пользования информационными компьютерными и сетевыми технологиями по профилю специальности.

1.2 Задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

- изучить теоретические основы техники безопасности, охраны труда, изобретательства и рационализаторства, порядка пользования информационными компьютерными и сетевыми технологиями по профилю специальности;

- овладеть различными методами исследования в области основы техники безопасности, охраны труда, изобретательства и рационализаторства, порядка пользования информационными компьютерными и сетевыми технологиями по профилю специальности.

- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний, сочетание теории с практикой достигается при выполнении занятий в учебных аудиториях кафедры.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков 1» входит в состав Вариативной части Блока 2 Практики.

1.4 Объем дисциплины (с указанием трудоемкости всех видов учебной работы)

Объем дисциплины для очной формы обучения

Таблица 1

Виды учебной работы	Общая трудоемкость		Семестр:	
	в ЗЕ	в час	2	
			в ЗЕ	в час
Общая трудоемкость дисциплины	3	108	3	108
<i>Аудиторные занятия</i>	-	-	-	-
Лекции	-	-	-	-
Лабораторные работы	-	-	-	-
Практические занятия	-	-	-	-
Самостоятельная работа студента	3	108	3	108
Проработка учебного материала	3	108	3	108
Курсовой проект	-	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-	-

Подготовка к промежуточной аттестации	-	-	-	-
Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой			

1.5 Планируемые результаты обучения

Формируемые компетенции

Таблица 2

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
<i>ОПК-6 – способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</i>			
Знание - основ техники безопасности, охраны труда, изобретательства и рационализаторства, порядка пользования информационными компьютерными и сетевыми технологиями по профилю специальности (ОПК-6.3)	Знать основы техники безопасности, охраны труда, изобретательства и рационализаторства, порядка пользования информационными компьютерными и сетевыми технологиями по профилю специальности	Знать особенности техники безопасности, охраны труда, изобретательства и рационализаторства, особенности порядка пользования информационными компьютерными и сетевыми технологиями по профилю специальности	Знать нормативные документы и особенности техники безопасности, охраны труда, изобретательства и рационализаторства, особенности порядка пользования информационными компьютерными и сетевыми технологиями по профилю специальности
Умение – применять основы техники безопасности, охраны труда, изобретательства и рационализаторства, порядка пользования информационными компьютерными и сетевыми технологиями по профилю специальности (ОПК-6.У)	Уметь применять основы техники безопасности, охраны труда, изобретательства и рационализаторства, порядка пользования информационными компьютерными и сетевыми технологиями по профилю специальности	Уметь применять особенности техники безопасности, охраны труда, изобретательства и рационализаторства, особенности порядка пользования информационными компьютерными и сетевыми технологиями по профилю специальности	Уметь применять нормативные документы и особенности техники безопасности, охраны труда, изобретательства и рационализаторства, особенности порядка пользования информационными компьютерными и сетевыми технологиями по профилю специальности
Владение - основами техники безопасности, охраны труда, изобретательства и рационализаторства, порядка пользования информационными компьютерными и сетевыми технологиями по профилю специальности (ОПК-6.В)	Владеть основами техники безопасности, охраны труда, изобретательства и рационализаторства, порядка пользования информационными компьютерными и сетевыми технологиями по профилю специальности	Владеть особенностями техники безопасности, охраны труда, изобретательства и рационализаторства, особенностями порядка пользования информационными компьютерными и сетевыми технологиями по профилю специальности	Владеть нормативными документами и особенностями техники безопасности, охраны труда, изобретательства и рационализаторства, особенностями порядка пользования информационными компьютерными и сетевыми технологиями по профилю специальности

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины, ее трудоемкость

Таблица 3

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. Основы техники безопасности, правил и норм охраны труда							ФОС ТК-1
Тема 1.1. Техника безопасности на производстве.	18	-	-	-	18	ОПК-6.3,У,В	Индивидуальное задание на практику Календарный план выполнения практики
Тема 1.2. Изучение правил и норм охраны труда	18	-	-	-	18	ОПК-6.3,У,В	
Раздел 2. Изучение методических и нормативных актов по профессиональной деятельности, изучение технической документации, основы изобретательства и рационализаторства, использование компьютерных технологий.							ФОС ТК-2
Тема 2.1. Изучение методических и нормативных актов по профессии.	18	-	-	-	18	ОПК-6.3,У,В	Отчет о выполнении практики
Тема 2.2. Изучение технической документации.	18	-	-	-	18	ОПК-6.3,У,В	
Тема 2.3. Изучение основ изобретательства и рационализаторства	18	-	-	-	18	ОПК-6.3,У,В	
Тема 2.4. Использование компьютерных технологий	18	-	-	-	18	ОПК-6.3,У,В	
Зачет с оценкой		-	-	-		ОПК-6.3,У,В	ФОС ПА
ИТОГО:	108	-	-	-	108		

Матрица компетенций по разделам РП

Наименование раздела (тема)	Формируемые компетенции (составляющие компетенций)		
	ОПК-6		
	ОПК-6.3	ОПК-6.У	ОПК-6.В
Раздел 1. Основы техники безопасности, правил и норм охраны труда			
Тема 1.1. Техника безопасности на производстве.	*	*	*
Тема 1.2. Изучение правил и норм охраны труда	*	*	*
Раздел 2. Изучение методических и нормативных актов по профессиональной деятельности, изучение технической документации, основы изобретательства и рационализаторства, использование компьютерных технологий.			
Тема 2.1. Изучение методических и нормативных актов по профессии	*	*	*
Тема 2.2. Изучение технической документации.	*	*	*
Тема 2.3. Изучение основ изобретательства и рационализаторства	*	*	*
Тема 2.4. Использование компьютерных технологий	*	*	*

2.2 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы техники безопасности, правил и норм охраны труда

Тема 1.1. Техника безопасности на производстве.

Классификация опасных и вредных производственных факторов. Гигиеническая оценка условий и характера труда. Трудовой коллектив и пути создания здоровых и безопасных условий труда. Техника безопасности на производстве. Производственная санитария, гигиена труда и личная гигиена. Параметры микроклимата производственных помещений. Освещенность, шум и их влияние на условия труда и на организм человека. Действие на человека теплоты и лучистой энергии. Запыленность и загазованность производственных помещений. Вентиляция и отопление. Электробезопасность. Требования безопасности при работе на персональных компьютерах. Молниезащита. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Требования безопасности при проведении внешкольных и внеклассных мероприятий. Перевозка учащихся на автомобильном транспорте

Литература: Основная [1, стр. 3-30]

Тема 1.2. Изучение правил и норм охраны труда

Инструкции и правила по охране труда. Требования действующего законодательства. Государственные нормативные требования охраны труда

Литература: Основная [1, стр. 23-40]

Раздел 2. Изучение методических и нормативных актов по профессиональной деятельности, изучение технической документации, основы изобретательства и рационализаторства, использование компьютерных технологий.

Тема 2.1. Изучение методических и нормативных актов по профессии.

Изучение постановлений, распоряжений, приказов, методических и нормативных материалов по своей профессиональной деятельности, действующих стандартов и технических условий, положений и инструкций по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации

Литература: Основная [1, стр. 13-45]

Тема 2.2. Изучение технической документации.

Изучение технических характеристик и экономических показателей лучших отечественных и зарубежных образцов конструкций электронных средств и технологию их производства, технических требований, предъявляемых к материалам и готовой продукции, порядка и методов проведения патентных исследований.

Литература: Основная [1, стр. 23-70]

Тема 2.3. Изучение основ изобретательства и рационализаторства

Значение изобретательства и рационализаторства в научно-техническом прогрессе. Сущность основных понятий. Изобретательская деятельность. Устройство. Способ. Вещество. Применение ранее известного устройства, способа, вещества, штампа по новому назначению. Виды изобретений. Рационализаторское предложение.

Литература: Основная [1, стр. 3-60]

Тема 2.4. Использование компьютерных технологий

Изучение порядка пользования информационными компьютерными и сетевыми технологиями по профилю специальности .

Изучение порядка пользования периодическими, реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю специальности, основ трудового законодательства, правил пользования информационными компьютерными и сетевыми технологиями по профилю специальности

Литература: Основная [1, стр.3-130]

2.3 Курсовой проект /курсовая работа

Курсовое проектирование по дисциплине в соответствии с учебным планом не предусмотрено.

РАЗДЕЛ 3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1 Оценочные средства для текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля (ФОС ТК) является составной частью РП дисциплины и хранится на кафедре.

№ п/п	Наименование раздела	Вид оценочных средств	Примечание
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Основы техники безопасности, правил и норм охраны труда	ФОС ТК-1	Индивидуальное задание на практику Календарный план выполнения практики
2.	Раздел 2. Изучение методических и нормативных актов по профессиональной деятельности, изучение технической документации, основы изобретательства и рационализаторства, использование компьютерных технологий.	ФОС ТК-2	Отчет о выполнении практики

Перечень вопросов освещаемых при текущем контроле:

1. Классификация опасных и вредных производственных факторов.
2. Гигиеническая оценка условий и характера труда.
3. Техника безопасности на производстве. Производственная санитария, гигиена труда и личная гигиена.
4. Параметры микроклимата производственных помещений.
5. Освещенность, шум и их влияние на условия труда и на организм человека.
6. Действие на человека теплоты и лучистой энергии.
7. Запыленность и загазованность производственных помещений. Вентиляция и отопление.
8. Электробезопасность. Требования безопасности при работе на персональных компьютерах.
9. Молниезащита.
11. Аттестация рабочих мест по условиям труда.
12. Требования безопасности при проведении внешкольных и внеклассных мероприятий.
13. Перевозка учащихся на автомобильном транспорте
14. Изучение постановлений, распоряжений, приказов, методических и нормативных материалов по своей профессиональной деятельности, действующих стандартов и технических условий, положений и инструкций по эксплуатации оборудования, программам испытаний,
15. Оформление технической документации
16. Изучение технических характеристик и экономических показателей лучших отечественных и зарубежных образцов конструкций электронных средств и технологию их производства,
17. Технические требования, предъявляемых к материалам и готовой продукции, порядка и методов проведения патентных исследований.
18. Значение изобретательства и рационализаторства в научно-техническом прогрессе.

19. Сущность основных понятий. Изобретательская деятельность.
20. Устройство. Способ. Вещество. Применение ранее известного устройства, способа, вещества, штамма по новому назначению.
21. Виды изобретений. Рационализаторское предложение.
22. Изучение порядка пользования периодическими, реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю специальности,
23. Основы трудового законодательства, правил пользования информационными компьютерными и сетевыми технологиями по профилю специальности
24. Инструкции и правила по охране труда.
25. Требования действующего законодательства.
26. Государственные нормативные требования охраны труда.

3.2 Оценочные средства для промежуточного контроля.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) является составной частью РП дисциплины, разработан в виде отдельного документа, в соответствии с положением о ФОС ПА.

Промежуточный контроль освоения дисциплины осуществляется путем сдачи дневника по учебной практике и календарного плана учебной практики.

3.3 Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

По итогам «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков 1» производится аттестация в виде составления и защиты отчета.

В отчете представляются результаты работы, выполненной в процессе прохождения практики. Содержание отчета определяется индивидуальным заданием на практику.

Аттестация ставит целью оценить **пороговый** уровень освоения обучающимися заданных результатов, а также знаний и умений, предусмотренных компетенциями.

3.4 Критерии оценки промежуточной аттестации

Результаты промежуточного контроля заносятся в АСУ «Деканат» в баллах.

Система оценки промежуточной аттестации

Таблица 6

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения компетенций	от 86 до 100	отлично
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	хорошо
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	удовлетворительно
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	не удовлетворительно

РАЗДЕЛ 4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1.1 Основная литература

1. Яковлева, И. В.

Безопасность медицинской техники : учеб. пособие для студ. вузов / И. В. Яковлева. - Старый Оскол : ТНТ, 2016. - 240 с. - ISBN 978-5-94178-379-3

4.1.2 Дополнительная литература

2. Конов, Ю. П.

Экономика интеллектуальной собственности : учебник для студ. вузов / Ю. П. Конов, Л. П. Гончаренко. - М. : Экономика, 2011. - 503 с. - (Высшее образование) (Патентно - лицензионный менеджмент). - ISBN 978-5-282-03062-4

3. Пособие по безопасному проведению работ с электрифицированным инструментом / Мин-во труда и социального развития РФ. - М. : ЭНАС, 2008. - 32 с. : ил. - ISBN 978-5-93196-570-3

4. Шишмарев, В. Ю.

Надежность технических систем: учебник для студ. вузов / В. Ю. Шишмарев. - М. : Академия, 2010. - 304 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-6251-8

5. Подготовка магистерской диссертации : учеб. пособие для студ. вузов / Т. А. Аскалонова [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2016. - 248 с. - ISBN 978-5-94178-301-4

4.1.4 Методические рекомендации для студентов, в том числе по выполнению самостоятельной работы

Успешное освоение материала студентами обеспечивается самостоятельными занятиями, написанием отчетов по темам самостоятельной работы.

4.1.5 Методические рекомендации для преподавателей

Успешное освоение материала обеспечивается тесной связью теоретического материала, самостоятельной работой студентов.

4.2 Информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Основное информационное обеспечение

1. <https://bb.kai.ru:8443> - каталог электронных образовательных ресурсов КНИТУ-КАИ. Методические материалы для самостоятельной работе по практике.

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_239227_1&course_id=_12931_1

4.3 Кадровое обеспечение

4.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области и наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

4.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, выполненных в течение трех последних лет.

4.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет. Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года в области учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, либо в области педагогики.

4.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

В табличной форме указывается наименование основных и специализированных учебных лабораторий/аудиторий/кабинетов с перечнем технических средств обучения, средств измерительной техники и др., необходимых для освоения заданных компетенций.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

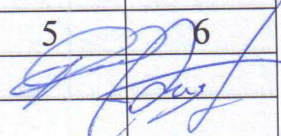
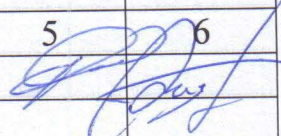




Таблица 7

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса (с указанием номера аудитории и учебного здания)	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения	Количество единиц
1	2	3	4
Разделы 1-2	Учебные аудитории, учебные или научно-исследовательские лаборатории выпускающих кафедр или других подразделений университета, помещения для самостоятельной работы; специальные помещения профильной организации, на базе которой проводится практика	1. Технические средства для представления информации большой аудитории (мультимедийный комплекс); 2. Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	1 15
Раздел 2	Учебные аудитории, учебные или научно-исследовательские лаборатории выпускающих кафедр или других подразделений университета, помещения для самостоятельной работы; специальные помещения профильной организации, на базе которой проводится практика	1. Комплект лабораторного и контрольно-измерительного оборудования радиотехнического профиля; 2. Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".	1 15
Разделы 1-2	5 зд. Центр коллективного пользования для самостоятельной работы	Компьютеры с установленным ПО: - операционная система Windows; - пакет приложений MS Office; - антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security; и подключением к сети в Интернет	52

5. Вносимые изменения и утверждения

5.1. Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу практики

Лист регистрации изменений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. кафедрой КиПП ЭС	«Согласовано» председатель УМК ИРЭТ
1	2	3	4	5	6
1		05.2018	Изменений нет		
2	1	01.02.2019	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ № 1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»		
3		05.2019	Изменений нет		
4					
5					
6					

5.2 Лист утверждения рабочей программы практики на учебный год

Рабочая программа практики утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано» Зав. каф. КиТП ЭС	«Согласовано» председатель УМК ИРЭТ
201 <u>8</u> /201 <u>9</u>		
201 <u>9</u> /201 <u>0</u>		
201_ /201_		
201_ /201_		
201_ /201_		