

**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 Радиопотоники и микроволновых технологий

**УТВЕРЖДАЮ**

Ответственный за ОП

А.Ф. Надеев

«31» августа 2017 г.

Регистрационный номер 5050/363

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  
**Учебная практика по получению первичных профессиональных умений**  
**и навыков 1**

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

Направление подготовки: **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и**  
**системы связи**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Фиксированные сети связи широкополосного**  
**доступа**

Виды профессиональной деятельности: **производственно-технологическая,**  
**сервисно-эксплуатационная**

Заведующий кафедры РФМТ д.т.н., профессор Морозов О.Г.

Разработчик: к.т.н., доцент кафедры РФМТ Д.А. Веденькин;

Казань 2017 г.

## Фонд оценочных средств

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и

### навыков 1

(наименование дисциплины, практики)

Содержание фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) обучающихся по дисциплине соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 11.03.02 *«Инфокоммуникационные технологии и системы связи»*, учебному плану направления подготовки 11.03.02 *«Инфокоммуникационные технологии и системы связи»*.

Комиссия подтверждает:

- полноту и актуальность ФОС ПА;
- соответствие ФОС ПА задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся, установленных ФГОС ВО;
- наличие оценочных средств для проведения различных форм контроля;
- разнообразие форм заданий, наличие контекстных заданий, заданий различного уровня трудности (сложности), вариантности.

ФОС ПА содержит задания адекватные для проверки знаний как по дисциплине, так и по уровню остаточных знаний дисциплин, необходимых для ее изучения, и максимально приближен к задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Заключение. Учебно-методическая комиссия делает вывод о том, что представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.02 *«Инфокоммуникационные технологии и системы связи»* и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Рассмотрено на заседании учебно-методической комиссии ИРЭТ от «31» августа 2017 г., протокол № 7.

Председатель УМК



М.Ю. Застела

## Содержание

Введение	4
1 Формы промежуточной аттестации по практике	5
2 Оценочные средства для промежуточной аттестации	5
3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения практики	5
4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкалы оценивания	6
5 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	8
6. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения практики	9
7 Лист регистрации изменений и дополнений	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>

## **Введение**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) обучающихся по практике *«Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»* – это комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций, оценивания знаний, умений, владений на разных этапах освоения практики для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

ФОС ПА является составной частью учебного и методического обеспечения программы магистратуры по направлению *11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»*.

Задачи ФОС ПА по практике *«Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»*:

- оценка запланированных результатов освоения практики обучающимися в процессе ее изучения, в соответствии с разработанными и принятыми критериями по каждому виду контроля;

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки.

ФОС ПА по практике *«Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»* сформирован на основе следующих основных принципов оценивания:

- пригодности (валидности) (объекты оценки соответствуют поставленным целям обучения);

- надежности (использования единообразных стандартов и критериев для оценивания запланированных результатов);

- эффективности (соответствия результатов деятельности поставленным задачам).

ФОС ПА по практике *«Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»* разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению *11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»* для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям поэтапного формирования соответствующих составляющих компетенций и включает контрольные вопросы (или тесты), необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

### 1 Формы промежуточной аттестации по практике

Практика «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» изучается во 2 семестре при очной форме обучения и завершается промежуточной аттестацией в форме зачета с оценкой.

### 2 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» при очной форме обучения.

Таблица 1

Оценочные средств для промежуточной аттестации  
(очная / заочная форма обучения)

№ п/п	Семестр/курс	Форма промежуточной аттестации	Оценочные средства
1	2/2	Зачет с оценкой	ФОС ПА

### 3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения практики

Перечень компетенций и их составляющих, которые должны быть сформированы при изучении темы соответствующего раздела практики «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков», представлен в таблице 2.

Таблица 2

Перечень компетенций и этапы их формирования  
в процессе освоения практики

№ п/п	Этап формирования (семестр / курс)	Наименование раздела	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Форма промежуточной аттестации
1.	2/2	Раздел 1. Защита от энергетических воздействий	ПК-6	ПК-63 ПК-6У	Зачет с оценкой
		Раздел 2. Защита от неионизирующих полей и излучений	ПК-6	ПК-63 ПК-6В	
		Раздел 3. Основы охраны труда и техники безопасности	ПК-6	ПК-6У, ПК-6В	

#### **4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкалы оценивания**

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на зачете с оценкой, приведены в таблице 3.

Таблица 3

## Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на зачете с оценкой

№ п/п	Этап формирования (семестр/курс)	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Критерии оценивания	Показатели оценивания (планируемые результаты обучения)		
					Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
1	2/2	ПК-6	ПК-6З	Теоретические навыки	Знание принципов организации системы мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта типового телекоммуникационного оборудования.	Знание принципов организации системы мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта современного телекоммуникационного оборудования.	Знание принципов организации системы мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта перспективного телекоммуникационного оборудования.
2	2/2	ПК-6	ПК-6У	Теоретические навыки	Умение организовывать систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта типового телекоммуникационного оборудования.	Умение организовывать систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта современного телекоммуникационного оборудования.	Умение организовывать систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта перспективного телекоммуникационного оборудования.
3	2/2	ПК-6	ПК-6В	Практические навыки (опыт практической деятельности)	Владение навыками осуществления системы мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта типового телекоммуникационного оборудования.	Владение навыками осуществления системы мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта современного телекоммуникационного оборудования.	Владение навыками осуществления системы мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта перспективного телекоммуникационного оборудования.

Формирование оценки при промежуточной аттестации по итогам освоения практики зависит от уровня освоения компетенций, которые обучающийся должен освоить по данной практике. Связь между итоговой оценкой и уровнем освоения компетенций (шкала оценивания) представлена в таблице 4.

Таблица 4

Описание шкалы оценивания

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

**5 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Формирование оценки по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения практики «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков 1» приведено в таблице 5.

Таблица 5

Формирование оценки по итогам освоения практики

Наименование контрольного мероприятия	Рейтинговые показатели				
	I аттестация	II аттестация	III аттестация	по результатам текущего контроля	по итогам промежуточной аттестации (зачета /экзамена)
Раздел 1. Защита от энергетических воздействий	16			16	
Раздел 2. Защита от неионизирующих полей и излучений		16		16	
Раздел 3. Основы охраны труда и техники безопасности			16	16	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой):					52

Подготовка и оформление отчета по результатам прохождения практики					22
Устная защита отчета по практике по контрольным вопросам					30

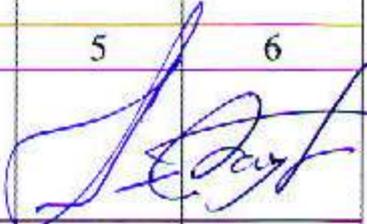
**6. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения практики**

### **Контрольные вопросы**

1. Что необходимо для ограничения негативного воздействия технических энергетических систем на человека и среду обитания.
2. Варианты использования защитной техники для снижения вредных энергетических воздействий.
3. Какие энергетические коэффициенты характеризуют защитное устройство.
4. Принципы защиты.
5. Методы изоляции.
6. Методы поглощения.
7. Способы качественной оценки степени реализации целей защиты.
8. От чего зависит выбор методов защиты от энергетических воздействий.
9. Что относится к организационным мероприятиям по борьбе с шумом.
10. Схема коллективной защиты от шума.
11. Какие приемы относятся к архитектурно планировочным методам снижения шума в жилой застройке.
12. Что предполагает шумозащитное зонирование территории города.
13. Инженерные методы борьбы с шумом и вибрациями на промышленных предприятиях.
14. В чем заключается снижение шума в источнике его возникновения.
15. Что относится к уменьшению шума в источнике возникновения
16. Что используется для снижения шума на пути его распространения.
17. Какие существуют методы и средства защиты от вибрации?
18. Чем различаются виброгашение и виброизоляция? Как они осуществляются?
19. В каких случаях используется вибродемпфирование?
20. Назовите основные направления по ограничению электромагнитного облучения.
21. Предусматривается ли санитарно-защитная зона вдоль трассы высоковольтной линии, проходящей через населенную местность?

22. В чем заключаются инженерно-технические мероприятия по защите от электромагнитного излучения?
23. Какие процессы лежат в основе электромагнитного экранирования?
24. Какие строительные конструкции способны ослаблять электромагнитное излучение?
25. Какие процессы лежат в основе радиопоглощения? Какие материалы для этого используют?

## 7. Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» заведующий кафедрой РСТ	«Согласовано» председатель УМК ИРЭТ
1	2	3	4	5	6
1	-	04.05. 2018	На 2018/2019 учебный год изменений нет		
2	1	28.02. 2019	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский 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	-	07.05. 2019	На 2019/2020 учебный год изменений нет		
4	-	18.05 2020	На 2020/2021 учебный год изменений нет		
5	-	24.05 2021	На 2021/2022 учебный год изменений нет	