МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Производственная практика
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**
Направленность (профиль): **Защищенные системы и сети связи**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РТФ, Радиотехнический факультет**
Кафедра: **РЗИ, Кафедра радиоэлектроники и защиты информации**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2014 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Практические занятия	108	108	часов
2	Всего аудиторных занятий	108	108	часов
3	Всего (без экзамена)	108	108	часов
4	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е

Дифференцированный зачет: 4 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 5943

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 3 от « 8 » 11 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, утвержденного 2015-03-06 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_3» ___10_____ 2016 года, протокол №_2___.

Разработчики:

старший преподаватель каф. РЗИ _____ Зеленецкая Ю. В.

Заведующий обеспечивающей каф.
РЗИ _____ Задорин А. С.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан РТФ _____ Попова К. Ю.

Заведующий выпускающей каф.
РЗИ _____ Задорин А. С.

Эксперты:

заведующий кафедрой РЗИ каф.
РЗИ _____ Задорин А. С.

Согласована на портале № 5943

Общие положения

В соответствии ФГОС ВО подготовки бакалавров по направлению 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» обучающиеся за время обучения должны пройти производственную практику: практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Вид практики: производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является частью основной образовательной программы подготовки бакалавра по направлению11.03.02 « Инфокоммуникационные технологии и системы связи» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно направленных на подготовку студентов к осознанному выбору и применению средств вычислительной техники, и вычислительных алгоритмов для решения профессиональных задач, а также к изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах: продолжительность, сроки прохождения и объем зачетных единиц производственной практики определяются учебным планом в соответствии с ФГОС по направлению 11.03.02 « Инфокоммуникационные технологии и системы связи». Объем практики по всем формам обучения составляет 3 зачетные единицы (108 часов, 2 недели).

Способы и формы проведения производственной практики: практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: стационарная, выездная.

Основной формой прохождения учебной практики: по получению первичных профессиональных умений и навыков является непосредственное участие обучающегося в работе структурных подразделений организации

Форма проведения практики: дискретно: по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Виды профессиональной деятельности, на которые ориентируется производственная практика: практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проектная, экспериментально-исследовательская

Согласована на портале № 5943

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является получение первоначального опыта практической работы непосредственно на предприятиях, применение теоретических знаний при решении практических задач

1.2. Задачи дисциплины

– ознакомление с особенностями функционирования, обслуживания и техническими характеристиками действующих радиотехнических устройств и систем, со структурными особенностями и с организацией экономических условий работы радиотехнического предприятия по месту практики, а также с обеспечением экологической безопасности и безопасности жизнедеятельности на нем.;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» (Б2.2) относится к блоку 2 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информатика, Линейная алгебра и аналитическая геометрия, Прикладные математические методы в радиотехнике, Теория электрических цепей.

Последующими дисциплинами являются: Преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-17 способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики;

– ПК-18 способностью организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** организацию и управление деятельностью подразделения; вопросы планирования и финансирования разработок, действующие стандарты, технические условия; положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программы испытаний, оформление технической документации; физические процессы, положенные в основу разработки и технологии создания конкретного промышленного изделия

– **уметь** использовать технические средства для определения основных параметров технологического процесса; использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации изделий

– **владеть** навыками инструментальных измерений параметров оборудования; навыками поиска и устранения неисправностей радиотехнического оборудования; навыками организации работ определенного коллектива для проведения измерений параметров, поиска и устранения неисправностей

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Практические занятия	108	108	часов
2	Всего аудиторных занятий	108	108	часов
3	Всего (без экзамена)	108	108	часов
4	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е

Согласована на портале № 5943

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№	Названия разделов дисциплины	Практические занятия	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Организационные вопросы	6	6	ПК-18
2	Изучение вопросов охраны труда	4	4	ПК-17, ПК-18
3	Работа над выполнением индивидуального задания руководителя практики	73	73	ПК-17, ПК-18
4	Написание отчета по практике и заполнение дневника студента по практике	15	15	ПК-17, ПК-18
5	Защита отчета по практике	10	10	ПК-17, ПК-18
	Итого	108	108	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Не предусмотрено РУП

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин				
		1	2	3	4	5
Предшествующие дисциплины						
1	Информатика			+	+	
2	Линейная алгебра и аналитическая геометрия			+		
3	Прикладные математические методы в радиотехнике			+		
4	Теория электрических цепей			+		
Последующие дисциплины						
1	Преддипломная практика	+	+	+	+	

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции	Виды занятий	Формы контроля
	Практические занятия	
ПК-17	+	Защита отчета, Отчет и дневник по практике

Согласована на портале № 5943

ПК-18	+	Защита отчета, Отчет и дневник по практике

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

7. Лабораторный практикум

Не предусмотрено РУП

8. Практические занятия

Содержание практических работ приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Содержание практических работ

Названия разделов	Содержание практических занятий	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Организационные вопросы	Выдача индивидуальных заданий и дневников по практике. Требования по оформлению отчетности и защиты отчетов по практике.	6	ПК-18
	Итого	6	
2 Изучение вопросов охраны труда	Приемы безопасной работы в вычислительных лабораториях, в отделах предприятия	4	ПК-17, ПК-18
	Итого	4	
3 Работа над выполнением индивидуального задания руководителя практики	Определение темы и цели индивидуального задания. Составление вопросов, подлежащих разработке. Выполнение задания с проработкой следующих вопросов: схема(электрическая, печатная, структурная) изучаемого объекта; методы настройки; методы контроля готового изделия; методика поиска неисправностей и устранение причин; техническая документация, сопровождающая объект на разных этапах; обоснование принятых решений, использованных методов измерения, настройки и контроля; теория, относящаяся к объекту изучения по индивидуальному заданию.	73	ПК-17, ПК-18
	Итого	73	
4 Написание отчета по практике и заполнение дневника студента по практике	Подготовка отчета и дневника по практике, включающему в себя: сведения о проделанной работе, предложения и выводы; итоги выполнения индивидуального задания.	15	ПК-17, ПК-18
	Итого	15	

Согласована на портале № 5943

5 Защита отчета по практике	защита отчетов по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	10	ПК-17, ПК-18
	Итого	10	
Итого за семестр		108	

9. Самостоятельная работа

Не предусмотрено РУП

10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
4 семестр				
Защита отчета	20	5	25	50
Отчет и дневник по практике	10	5	35	50
Нарастающим итогом	30	40	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)

Согласована на портале № 5943

2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. ТЕОРИЯ РАДИОСВЯЗИ: Учебное пособие / Акулиничев Ю. П., Бернгардт А. С. - 2015. 197 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/5856, свободный.

12.2. Дополнительная литература

1. Акулиничев Ю. П., Теория электрической связи: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Акулиничев Ю. П., Бернгардт А. . — Томск: ТУСУР, 2015. — 196 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5858.

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: методические указания, программа, доку- менты для руководителей практики и студентов / Колесов И. А., Якушевич Г. Н. - 2016. 23 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6159, свободный.

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Научно-образовательный портал ТУСУРа

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные лаборатории (412, 407, 416) оборудована необходимым числом компьютеров с демонстрационным телевизионным экраном, включая сетевую аппаратуру, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеющую возможность оперативной перестройки своей конфигурации для проведения лабораторных работ по дисциплинам, обеспечиваемым кафедрой РЗИ с выходом в Internet. Имеются в наличии отечественные сертифицированные программно-аппаратные устройства в виде токенов, обезвреженный современный сетевой вирус для исследования, учебные программные модули для анализа методов их дизассемблирования.

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Практика проводится в форме самостоятельной работы студентов по выполнению индивидуальных заданий и защите отчетов.

По результатам практики студент представляет дневник по практике, отчет и защищает его. По результатам защиты получает зачет с оценкой.

Руководитель группой студентов по практике от кафедры назначается приказом ректора из числа преподавателей кафедры и перед началом практики:

- выдает дневники, объясняет правила их заполнения;
- напоминает студентам, что может быть темой индивидуального задания на местах прохождения практики и какие вопросы надлежит рассмотреть в индивидуальном задании;
- сообщает телефоны, дни, время приема студентов для консультаций по любым вопросам производственной практики во время её прохождения;
- контролирует соблюдение договора предприятием в части обеспечения нормальных условий труда;
- контролирует трудовую дисциплину студентов, ведение дневников;
- обеспечивает строгое соответствие производственной практики графику и программе;
- по окончанию практики проверяет отчет студента, правильность заполнения дневника;
- оценивает результаты выполнения программы практики;
- составляет замечания и предложения, высказанные студентами, по улучшению организации и прохождению практики, для включения в отчет кафедры;

Студент при прохождении практики обязан:

- подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка, действующим на предприятии, в учреждении, организации;

Согласована на портале № 5943

- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности, правила пожарной безопасности и производственной санитарии; полностью и своевременно выполнять все задания, предусмотренные календарным планом и программой практики;
- работать над выполнением индивидуального задания;
- вести дневник по практике с ежедневной записью всех видов работы и еженедельно представлять его на подпись руководителю;
- по окончанию практики написать отчет о практике и выполненном индивидуальном задании с соблюдением требований и правил оформления студенческих учебных работ;
- представить руководителю практики от предприятия выполненный **письменный отчет**, получить от него отзыв, оценку, роспись в дневнике;
- своевременно пройти процедуру защиты

Согласована на портале № 5943

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**
Направленность (профиль): **Защищенные системы и сети связи**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РТФ, Радиотехнический факультет**
Кафедра: **РЗИ, Кафедра радиоэлектроники и защиты информации**
Курс: **2**
Семестр: **4**

Учебный план набора 2014 года

Разработчики:

- старший преподаватель каф. РЗИ Зеленецкая Ю. В.

Дифференцированный зачет: 4 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 5943

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ПК-17	способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики	Должен знать организацию и управление деятельностью подразделения; вопросы планирования и финансирования разработок, действующие стандарты, технические условия; положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программы испытаний, оформление технической документации; физические процессы, положенные в основу разработки и технологии создания конкретного промышленного изделия; Должен уметь использовать технические средства для определения основных параметров технологического процесса; использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации изделий; Должен владеть навыками инструментальных измерений параметров оборудования; навыками поиска и устранения неисправностей радиотехнического оборудования; навыками организации работ определенного коллектива для проведения измерений параметров, поиска и устранения неисправностей;
ПК-18	способностью организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое

Согласована на портале № 5943

		области исследования	поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ПК-17

ПК-17: способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	требования стандартизации метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности при разработке и эксплуатации устройств и систем электросвязи	проводить анализ физических процессов, происходящих в различных направляющих системах, устройствах сверхвысоких частот, в однородных и неоднородных средах, понимать сущность электромагнитной совместимости	навыками практической работы с лабораторными макетами аналоговых и цифровых устройств, методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации
Виды занятий	• Практические занятия;	• Практические занятия;	
Используемые средства оценивания	• Отчет по практике; • Дифференцированный зачет;	• Отчет по практике; • Дифференцированный зачет;	• Отчет по практике; • Дифференцированный зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики;	• Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем;	• Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы;
Хорошо (базовый уровень)	• Знает факты, принципы,процессы, общие понятия в пределах изучаемой области;	• Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования;	• Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое

Согласована на портале № 5943

			поведение к обстоятельствам в решении проблем;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Обладает базовыми общими знаниями;	• Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач;	• Работает при прямом наблюдении;

2.2 Компетенция ПК-18

ПК-18: способностью организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	в чем заключаются требования современных стандартов к качеству обслуживания при передаче различного вида трафика	применять требования современных стандартов к качеству обслуживания при передаче различного вида трафика, полосе пропускания, помехоустойчивости, степени защищенности каналов и систем связи	методикой оценки качества обслуживания при передаче различного вида трафика, полосы пропускания, помехоустойчивости, степени защищенности каналов и систем связи
Виды занятий	• Практические занятия;	• Практические занятия;	
Используемые средства оценивания	• Отчет по практике; • Дифференцированный зачет;	• Отчет по практике; • Дифференцированный зачет;	• Отчет по практике; • Дифференцированный зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• свободно ориентироваться в требованиях современных стандартов к качеству обслуживания при передаче различного вида трафика;	• свободно применять требования современных стандартов к качеству обслуживания при передаче различного вида трафика, полосе пропускания, помехоустойчивости, степени защищенности каналов и систем связи;	• свободно методикой оценки качества обслуживания при передаче различного вида трафика, полосы пропускания, помехоустойчивости, степени защищенности каналов и систем связи;
Хорошо (базовый уровень)	• уверенно знать в чем заключаются требования современных стандартов к качеству	• уверенно применять требования современных стандартов к качеству обслуживания при	• уверенно методикой оценки качества обслуживания при передаче различного вида трафика, полосы

Согласована на портале № 5943

	обслуживания при передаче различного вида трафика;;	передаче различного вида трафика, полосе пропускания, помехоустойчивости, степени защищенности каналов и систем связи;	пропускания, помехоустойчивости, степени защищенности каналов и систем связи;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• обладает базовыми общими знаниями;	• обладает основными умениями, требуемых для выполнения простых задач;	• работает при прямом наблюдении;

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Тематика практики

– Выдача индивидуальных заданий. Требования по оформлению отчетности и защиты отчетов по практике.

– Приемы безопасной работы в вычислительных лабораториях, в отделах предприятия

– Определение темы и цели индивидуального задания. Составление вопросов, подлежащих разработке. Выполнение задания с проработкой следующих вопросов: схема(электрическая, печатная, структурная) изучаемого объекта; методы настройки; методы контроля готового изделия; методика поиска неисправностей и устранение причин; техническая документация, сопровождающая объект на разных этапах; обоснование принятых решений, использованных методов измерения, настройки и контроля; теория, относящаяся к объекту изучения по индивидуальному заданию.

– Подготовка отчета и дневника по практике, включающему в себя: сведения о проделанной работе, предложения и выводы; итоги выполнения индивидуального задания.

– защита отчетов по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

3.2 Вопросы дифференцированного зачета

– – разработка схемы (структурной, функциональной, принципиальной электрической) изучаемого объекта; разработка конструкции модуля, блока, устройства; сопоставительный анализ методов настройки аппаратуры; выбор методов контроля готового изделия; разработка методики поиска и устранения неисправностей; исследование методики поиска и устранения неисправностей; составление технической документация, сопровождающей объект на этапах проверки, ремонта, настройки и эксплуатации; обоснование принятия решений, по использованию методов измерения, настройки и контроля радиотехнической аппаратуры.

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. ТЕОРИЯ РАДИОСВЯЗИ: Учебное пособие / Акулиничев Ю. П., Бернгардт А. С. - 2015. 197 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/5856, свободный.

4.2. Дополнительная литература

1. Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: методические указания, программа, документы для руководителей практики и студентов / Колесов И. А., Якушевич Г. Н. - 2016. 23 с. [Электронный

Согласована на портале № 5943

ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6159, свободный.

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Теория электрической связи: Учебно - методическое пособие для проведения практических занятий и самостоятельной работы студентов / Акулиничев Ю. П. - 2012. 202 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1758, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Научно-образовательный портал ТУСУРа

Согласована на портале № 5943