МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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) / специализация: **Цифровое телерадиовещание**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РТФ, Радиотехнический факультет**
Кафедра: **ТУ, Кафедра телевидения и управления**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Количество недель: **2 4/6**
Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1. Контактная работа	26	26	часов
2. Иные формы работ	118	118	часов
3. Общая трудоемкость	144	144	часов
	4.0	4.0	З.Е.

Дифференцированный зачет: 4 семестр

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.08.2017
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск 2018

Согласована на портале № 24557

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 54 от «15» 6 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа практики 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 06.03.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТУ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

Доцент кафедры ТУ _____ Г. Ю. Донцов

Заведующий обеспечивающей каф. ТУ _____ Т. Р. Газизов

Рабочая программа практики согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан РТФ _____ К. Ю. Попова

Заведующий выпускающей каф. ТУ _____ Т. Р. Газизов

Эксперты:

Доцент кафедры телевидения и управления (ТУ) _____ Е. В. Зайцева

Доцент кафедры телевидения и управления (ТУ) _____ А. Н. Булдаков

Согласована на портале № 24557

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (далее практика) в соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавров по направлению 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи является обязательным этапом в процессе освоения обучающимися образовательной программы.

Вид практики: Производственная практика.

Тип практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся..

Место практики в структуре образовательной программы: данная практика входит в блок 2. Практика проводится в соответствии с утвержденным рабочим учебным планом и календарным учебным графиком.

Практике предшествуют дисциплины: «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности».

Данная практика является основой для более глубокого усвоения обучающимися следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Цифровая обработка сигналов».

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах: продолжительность, сроки прохождения и объем практики в зачетных единицах определяются учебным планом в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи. Общая трудоемкость данной практики составляет 4.0 З.Е., количество недель: 2 4/6. (144 часов).

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждой практики.

Основной формой прохождения практики является непосредственное участие обучающегося в в производственном процессе конкретной организации.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики: закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных при обучении, приобретение практических профессионально необходимых навыков самостоятельной работы, выработка умений применять их при решении конкретных задач, формирование у обучающихся навыков научно-исследовательской работы.

Задачи практики:

– применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования ;

– изучить методологию создания новых перспективных средств электросвязи и информатики;

– проводить оценку соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов;

– организовывать и проводить экспериментальные испытания в области цифрового радиовещания;

– изучение действующих стандартов, технических условий, должностных обязанностей, положений и инструкций по эксплуатации средств цифрового радиовещания и правил оформления технической документации;

– изучение вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты на предприятии;

– формирование практических навыков самостоятельной работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения практики направлен на поэтапное формирование и закрепление следующих компетенций:

– готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный

Согласована на портале № 24557

опыт по тематике исследования (ПК-16);

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

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

– готовностью к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований (ПК-19).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

– **знать** - методы проведения исследований систем цифрового радиовещания; - основы безопасности жизнедеятельности; - особенности систем цифрового радиовещания для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам; - методики применения измерительной техники для контроля и изучения отдельных характеристик систем цифрового радиовещания; ;

– **уметь** - работать с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по системам цифрового радиовещания; - производить измерительные исследования характеристик систем цифрового телерадиовещания; - настраивать конкретные конфигурации систем. ;

– **владеть** - методикой анализа процессов при различных режимах эксплуатации систем цифрового телерадиовещания; - навыками проведения экспериментальных работ с использованием измерительных комплексов для анализа систем; - приемами конфигурации систем для исследования в различных формах эксплуатации. .

4. БАЗЫ ПРАКТИКИ

Практика проводится в организациях различных отраслей, сфер и форм собственности, в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, органах государственной и муниципальной власти, деятельность которых соответствует направлению подготовки (профильные организации), учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования, системы дополнительного образования, в структурных подразделениях университета по направлению подготовки под руководством руководителей практики.

Список баз практики :

– Кафедра ТУ ТУСУР;
– ПАО «Ростелеком», г. Томск;
– филиал РТРС «Томский ОРТПЦ»;
– ООО «СЭТ-системс», г. Томск;
– ООО "СЭТ-автоматик", г.Томск.

Обучающиеся вправе предложить прохождение практики в иной профильной организации по согласованию с кафедрой.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика осуществляется в три этапа:

1. *Подготовительный этап* (проведение инструктивного совещания, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).

2. *Основной этап* (выполнение обучающимися заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки). Выбор конкретных заданий определяется совместно с руководителем практики от организации.

3. *Завершающий этап* (оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий по практике, анализ проделанной работы и подведение её итогов, публичная защита отчета по практике на основе презентации обучающимися перед комиссией с приглашением работодателей и руководителей от университета, оценивающих результативность практики).

Разделы практики, трудоемкость по видам занятий, формируемые компетенции и формы контроля представлены в таблице 5.1.

Согласована на портале № 24557

Таблица 5.1 – Этапы практики, трудоемкость по видам занятий, формируемые компетенции и формы контроля

Этапы практики	Контактная работа, ч	Иные формы работ, ч	Общая трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
4 семестр					
Подготовительный этап	0	36	36	ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем
Основной этап	24	56	80	ПК-17, ПК-18	Собеседование с руководителем, Проверка промежуточных отчетов, Презентация доклада
Завершающий этап	2	26	28	ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19	Проверка дневника по практике, Публичная защита итогового отчета по практике
Итого за семестр	26	118	144		
Итого	26	118	144		

5.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПРАКТИКИ

Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля

Содержание разделов практики (виды работ)	Контактная работа, ч	Иные формы работ, ч	Общая трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
4 семестр					
1. Подготовительный этап					
1.1. Подготовительный - Ознакомление с организацией (предприятием), правилами внутреннего трудового распорядка; - Пройти производственный инструк-	0	36	36	ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового рас-

Согласована на портале № 24557

таж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности; - Ознакомление с системами связи и цифрового телерадиовещания , эксплуатируемыми на предприятии; - Ознакомление с заданием практики, правилами прохождения практики; - Подготовка плана практики и обсуждение с руководителем практики от предприятия порядка его реализации					порядка организации, Собеседование с руководителем
Итого	0	36	36		
2. Основной этап					
2.1. Основной - Изучить современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики - Освоить организацию и проведение экспериментальных испытаний с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов	24	56	80	ПК-17, ПК-18	Собеседование с руководителем, Проверка промежуточных отчетов, Презентация доклада
Итого	24	56	80		
3. Завершающий этап					
3.1. Завершающий - анализ и систематизация полученной информации; - подготовка отчета по практике;	2	26	28	ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19	Проверка дневника по практике, Публичная защита итогового отчета по практике
Итого	2	26	28		
Итого за семестр	26	118	144		
Итого	26	118	144		

5.2. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов занятий

Согласована на портале № 24557

представлено в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при прохождении практики

Компетенции	Виды занятий		Формы контроля
	Контактная работа	Иные формы работ	
ПК-16	+	+	Проверка дневника по практике; Публичная защита итогового отчета по практике; Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; Собеседование с руководителем
ПК-17	+	+	Собеседование с руководителем; Проверка промежуточных отчетов; Презентация доклада; Проверка дневника по практике; Публичная защита итогового отчета по практике; Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации
ПК-18	+	+	Собеседование с руководителем; Проверка промежуточных отчетов; Презентация доклада; Проверка дневника по практике; Публичная защита итогового отчета по практике; Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации
ПК-19	+	+	Проверка дневника по практике; Публичная защита итогового отчета по практике; Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; Собеседование с руководителем

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

ФОС по практике используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Перечень закрепленных за практикой компетенций приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Перечень закрепленных за практикой компетенций

Код	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-16	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	**Должен знать:** - методы проведения исследований систем цифрового радиовещания; - основы безопасности жизнедеятельности; - особенности систем циф-
ПК-17	способностью применять современные тео-	

Согласована на портале № 24557

	ретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики	рового радиовещания для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам; - методики применения измерительной техники для контроля и изучения отдельных характеристик систем цифрового радиовещания; ; **Должен уметь:** - работать с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по системам цифрового радиовещания; - производить измерительные исследования характеристик систем цифрового телерадиовещания; - настраивать конкретные конфигурации систем. ; **Должен владеть:** - методикой анализа процессов при различных режимах эксплуатации систем цифрового телерадиовещания; - навыками проведения экспериментальных работ с использованием измерительных комплексов для анализа систем; - приемами конфигурации систем для исследования в различных формах эксплуатации. ;
ПК-18	способностью организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	
ПК-19	готовностью к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований	

6.1. РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень компетенций, закрепленных за практикой, приведен в таблице 6.1. Основным этапом формирования вышеуказанных компетенций при прохождении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми элементами компетенций на уровне знаний, навыков и умений.

6.1.1 Компетенция ПК-16

ПК-16: готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Подготовительный этап	Основы безопасности жизнедеятельности. ; Особенности систем цифрового радиовещания для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам.цифрового радиовещания.	Работать с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по системам цифрового радиовещания.	Методикой анализа процессов при различных режимах эксплуатации систем цифрового телерадиовещания.
Завершающий этап	Методы проведения исследований систем цифрового радиовещания.; Методики применения измерительной техники	Производить измерительные исследования характеристик систем цифрового телерадиовещания. ; Настраивать	Навыками проведения экспериментальных работ с использованием измерительных комплексов для анализа систем. ;

Согласована на портале № 24557

	для контроля и изучения отдельных характеристик систем цифрового радиовещания.	конкретные конфигурации систем.	Приемами конфигурации систем для исследования в различных формах эксплуатации.
Виды занятий	Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.
Используемые средства оценивания	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем	Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов	Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета

6.1.2 Компетенция ПК-17

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

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Подготовительный этап	тенденции развития в области инфокоммуникационных технологий и систем связи	использовать нормативную документацию в процессе разработки и эксплуатации средств электросвязи и информатики	навыками проведения экспериментальных испытаний
Основной этап	отдельные проблемы знания об основах решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной	разрабатывать проекты и техническую документацию в соответствии с национальными и международными стандартами	приемами современных теоретических и экспериментальных исследований

Согласована на портале № 24557

	безопасности		
Завершающий этап	основы проведения экспериментальных испытаний	применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования	навыками организации экспериментальных испытаний
Виды занятий	Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.
Используемые средства оценивания	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем	Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов	Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета

6.1.3 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 данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Подготовительный этап	тенденции развития в области инфокоммуникационных технологий и систем связи и их отражение в международных и национальных стандартах	использовать нормативную документацию, характерную для области инфокоммуни-кационных технологий и систем связи на предмет соответствия требованиям технических регламентов	навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам
Основной этап	изучить современные теоретические и экспериментальные методы исследования. изучить методологию создания новых перспективных средств электросвязи и информатики. проводить	анализировать техническую документацию на соответствие национальным и международным стандартам, техническим регламентам и иным нормативным документам	навыками организации экспериментальных испытаний с целью оценки соответствия требованиям нормативных документов.

Согласована на портале № 24557

	оценку соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов организовывать и проводить экспериментальные испытания		
Завершающий этап	об основах решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасност	осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач	навыками проведения экспериментальных испытаний с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов
Виды занятий	Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.
Используемые средства оценивания	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем	Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов	Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета

6.1.4 Компетенция ПК-19

ПК-19: готовностью к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Подготовитель-	Основы безопасности	Работать с периодиче-	Методикой анализа про-

Согласована на портале № 24557

ный этап	жизнедеятельности . ; Особенности систем цифрового радиовещания для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам.	скими, реферативными и справочными информационными изданиями по системам цифрового радиовещания.	цессов при различных режимах эксплуатации систем цифрового телерадиовещания.
Завершающий этап	Методы проведения исследований систем цифрового радиовещания.; Методики применения измерительной техники для контроля и изучения отдельных характеристик систем цифрового радиовещания	Производить измерительные исследования характеристик систем цифрового телерадиовещания. Настраивать конкретные конфигурации систем.	Навыками проведения экспериментальных работ с использованием измерительных комплексов для анализа систем.
Виды занятий	Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.
Используемые средства оценивания	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем	Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов	Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета

6.2. ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка уровня сформированности и критериев оценивания всех вышеперечисленных компетенций состоит из двух частей:

– оценивание сформированности компетенций на основе анализа хода и результатов практики руководителем практики (таблица 6.6);

– оценивание сформированности компетенций, выполняемое членами комиссии в процессе публичной защиты отчета по практике (таблица 6.7).

Оценка степени сформированности перечисленных выше компетенций на основе анализа дневника и отчета по практике руководителем практики представлена ниже в таблице 6.6.

Согласована на портале № 24557

Таблица 6.6 – Оценка сформированности компетенций и критерии оценивания компетенций руководителем практики

Оценка сформированности компетенций	Критерии оценивания
Отлично (высокий уровень)	Обучающийся: - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; - умело применил полученные знания во время прохождения практики; - ответственно и с интересом относился к своей работе.
Хорошо (базовый уровень)	Обучающийся: - демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; - полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров; - проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обучающийся: - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; - не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; - в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.

Решение об уровне сформированности компетенций делает комиссия по итогам анализа отчета по практике и его публичной защиты, при этом оценка и отзыв руководителя практики также принимается во внимание.

Таблица 6.7 – Оценка сформированности компетенций и критерии оценивания компетенций членами комиссии по итогам защиты отчета по практике

Оценка сформированности компетенций	Критерии оценивания
Отлично (высокий уровень)	Ответ полный и правильный на основании изученных теоретических сведений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный; выполнены все требования к выполнению, оформлению и защите отчета; умения, навыки сформированы полностью.
Хорошо (базовый уровень)	Ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; ответ самостоятельный; выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета; имеются отдельные замечания и недостатки; умения, навыки сформированы достаточно полно.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	При ответе допущены ошибки или в ответе содержится только 30-60 % необходимых сведений; ответ несвязный, в ходе защиты потребовались дополнительные вопросы; выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета; имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие исправлений; умения, навыки сформированы на мини-

Согласована на портале № 24557

	мально допустимом уровне.

6.3. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ЗАДАНИЙ

Примерные темы индивидуальных заданий:

– Изучить инструкции по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности. Изучить структуру предприятия и ознакомиться с внутренним распорядком дня. Ознакомиться с инструкциями по эксплуатации отдельных видов оборудования и их техническими характеристиками. Определить методику проведения исследования изучаемого объекта. Определить максимальный и минимальный состав оборудования для проведения измерений согласно техническому заданию, Создать структуру измерительного комплекса для проведения исследований. Провести эксперимент по изучению исследуемого объекта. Провести анализ полученных результатов. Оформить техническую документацию , проведённого эксперимента.

– Создать структуру измерительного комплекса для проведения исследований:

– Определить методику проведения исследований;

– Провести анализ полученных результатов.

6.4. 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.

Подготовительный этап 4 семестр

Изучить структуру организации, её вид деятельности.

Основной этап 4 семестр

Провести эксперимент согласно заданию, получить результаты, провести их анализ и сформулировать выводы.

Завершающий этап 4 семестр

Оформить отчёт по практике.

Предоставить все документы по практике руководителю от кафедры и защитить отчёт

7. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1 Основная литература

1. Системы радиосвязи и сети телерадиовещания [Электронный ресурс]: Курс лекций, компьютерный практикум, задание на самостоятельную работу / Голиков А. М. - 2017. 319 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7081 (дата обращения: 26.10.2018).

2. Информационные технологии [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Жуковский О. И. - 2003. 167 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/47 (дата обращения: 26.10.2018).

7.2 Дополнительная литература

1. Информатика I [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Артемов И. Л., Гураков А. В., Шульц Д. С., Мещеряков П. С., Мещерякова О. И. - 2015. 234 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5545 (дата обращения: 26.10.2018).

2. Информатика II [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Мещерякова О. И., Мещеряков П. С., Гураков А. В. - 2015. 112 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5546 (дата обращения: 26.10.2018).

7.3 Обязательные учебно-методические пособия

1. Учебная практика [Электронный ресурс]: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: Учебно-методическое пособие / Туев В. И. - 2017. 27 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6899 (дата обращения: 26.10.2018).

2. Системы радиосвязи и сети телерадиовещания [Электронный ресурс]: Компьютерный практикум по специальности 090302.65 – Информационная безопасность телекоммуникационных

Согласована на портале № 24557

систем / Голиков А. М. - 2015. 326 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5437 (дата обращения: 26.10.2018).

7.4 Ресурсы сети Интернет

1. Основы построения компьютерных сетей [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие по практическим и самостоятельным занятиям / Куксенко С. П. - 2016. 128 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6523 (дата обращения: 26.10.2018).

7.5 Периодические издания

1. Технологии цифрового телевизионного вещания в стандартах DVB [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие / Ильин А. Г. - 2018. 113 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7180 (дата обращения: 26.10.2018).

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Программное обеспечение университета, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях: компьютерные обучающие программы; тренинговые и тестирующие программы; интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования.

www.elibrary.ru

Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций

www.ieeexplore.ieee.org

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Рабочее место обучающегося обеспечено компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации.

Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации: серверы на базе MS SQL Server, файловый сервер с электронным образовательным ресурсом, базами данных позволяют обеспечить одновременный доступ обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, к электронному образовательному ресурсу, информационно-образовательному ресурсу; компьютеры с выходом в сеть Интернет обеспечивают доступ к электронной информационно-образовательной среде организации, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к интернет-ресурсам

10. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Форма проведения практики для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидностью) устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (уст-

Согласована на портале № 24557

но, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.).

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Защита отчета по практике для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств общего и специального назначения. Перечень используемого материально-технического обеспечения:

- учебные аудитории, оборудованные компьютерами с выходом в интернет, видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном;
- библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оборудованные доступом к базам данных и интернетом;
- компьютерные классы;
- аудитория Центра сопровождения обучающихся с инвалидностью, оснащенная компьютером и специализированным программным обеспечением для обучающихся с нарушениями зрения, устройствами для ввода и вывода голосовой информации.

Для лиц с нарушениями зрения материалы предоставляются:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Защита отчета по практике для лиц с нарушениями зрения проводится в устной форме без предоставления обучающимся презентации. На время защиты в аудитории должна быть обеспечена полная тишина, продолжительность защиты увеличивается до 1 часа (при необходимости). Гарантируется допуск в аудиторию, где проходит защита отчета, собаки-проводника при наличии документа, подтверждающего ее специальное обучение, выданного по форме и в порядке, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 21 июля 2015г., регистрационный номер 38115).

Для лиц с нарушениями слуха защита проводится без предоставления устного доклада. Вопросы комиссии и ответы на них представляются в письменной форме. В случае необходимости, вуз обеспечивает предоставление услуг сурдопереводчика.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата защита итогов практики проводится в аудитории, оборудованной в соответствии с требованиями доступности. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, должны размещаться на уровне доступного входа или предусматривать пандусы, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями или лифты. В аудитории должно быть предусмотрено место для размещения обучающегося на коляске.

Дополнительные требования к материально-технической базе, необходимой для представления отчета по практике лицом с ограниченными возможностями здоровья, обучающийся должен предоставить на кафедру не позднее, чем за два месяца до проведения процедуры защиты.

Согласована на портале № 24557