

«

»

“ ”

“ ”

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа

: 11.04.02

: 2, : 4

		4
1	()	24
2		864
3	, .	2
4	, .	0
5	, .	0
6	, .	0
7	, .	0
8	, .	2
9	, .	
10	, .	862
11		

(): 11.04.02

1403 30.10.2014 . , : 28.11.2014 .

: 2,

(): 11.04.02

, 6 20.06.2017

, 6 21.06.2017

:

,

:

,

:

. . .

1.

1.1

Компетенция ФГОС: ОК.1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; в части следующих результатов обучения:
1. (, , , . .)
2.
Компетенция ФГОС: ОК.5 готовность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом; в части следующих результатов обучения:
4.
Компетенция ФГОС: ОПК.2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; в части следующих результатов обучения:
1. -
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность осваивать современные и перспективные направления развития ИКТ и СС; в части следующих результатов обучения:
3.
Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации; в части следующих результатов обучения:
3.
Компетенция ФГОС: ОПК.5 готовность учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности; в части следующих результатов обучения:
2.
Компетенция ФГОС: ОПК.6 готовность к обеспечению мероприятий по управлению качеством при проведении проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ, а также в организационно-управленческой деятельности в организациях отрасли в соответствии с требованиями действующих стандартов, включая подготовку и участие в соответствующих конкурсах, готовность и способность внедрять системы управления качеством на основе международных стандартов; в части следующих результатов обучения:
5.
Компетенция ФГОС: ПК.10 готовность представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке, готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; в части следующих результатов обучения:
2.
4.
Компетенция ФГОС: ПК.11 готовность к проведению групповых (семинарских и лабораторных) занятий в организации по специальным дисциплинам на основе современных педагогических методов и методик, способность участвовать в разработке учебных программ и соответствующего методического обеспечения для отдельных дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования образовательной организации, готовность осуществлять кураторство научной работы обучающихся; в части следующих результатов обучения:
2.
Компетенция ФГОС: ПК.8 готовность использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТ и СС; в части следующих результатов обучения:
4.

Компетенция ФГОС: ПК.9 способность самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способность участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы; в части следующих результатов обучения:

4.

2.

2.1.

()

:

-
-
-

2.2.

1.
2.
3.

2.1

2.1

<i>1.</i>		
.1. 1 (, , , . .)		
.2. 1 -		

.1. 1

(,
, ,
. .)

.1. 2

.5. 4

.2. 1

.3. -1.3

.4. 3

.5. 2

.6. 5

.10/ . 2

.10/ . 4

.11/ . 2

.8/ . 4

.9/ . 4

3.

.1. 1

(,

, . .)

.1. 2

.5. 4

.2. 1

.3. -1.3

.4. 3

.5. 2

.6. 5

.10/ . 2

.10/ . 4

.11/ . 2

.8/ . 4

.9/ . 4

2.3

() : -

,

,

:

,

3.

3.1

:

() :

:

-

:

:

3.2

3.3

,

.

,

,

,

3.4

.

,

4.

4.1

1. Иванов Л. Н. Научная работа магистрантов : учебное пособие для студентов-магистрантов / Л. Н. Иванов, Е. Я. Захарова, А. В. Кравченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 38, [1] с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000070594

4.3

-

1. Ресурсы Интернет по радиоэлектронике [Электронный ресурс] : путеводитель / Ульяновский государственный технический университет, Науч. б-ка УлГТУ ; сост. С. Ю. Фролова. – Ульяновск, УлГТУ, 2011. – 27 с. - Режим доступа: http://lib.ulstu.ru/docs/bibl_ukaz/ukaz_el/radio.pdf. - Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

3. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

4. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

5. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

6. :

4.4

1. Организация практики обучающихся Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 17, [5] с. : табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234041

5.

5.1

1 Операционная система Windows

2 MATLAB

3 Microsoft Office

5.2

1 :

2 ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

3 ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

4 ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

5 ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

6.

7.

Индивидуальное задание на производственную (преддипломная) практику: научно-исследовательскую работу

Студент группы _____ гр. _____

Место прохождения практики _____

Задачи практики:

Вопросы, подлежащие изучению

На подготовительном этапе:

1. ...

2.

.....

На основном этапе:

1.

2.

....

На итоговом этапе:

1. ...

2.

....

Ожидаемые результаты практики:

Задание выдал: _____ ФИО руководителя практики от НГТУ

_____ ФИО руководителя практики от профильной организации

Задание принято к исполнению: _____ «__» _____ 201_ г.

(подпись студента)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра радиоприемных и радиопередающих устройств

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН РЭФ
д.т.н., профессор В.А. Хрусталеv
“ ____ ” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРАКТИКИ

Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
профиль: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах цифрового
телерадиовещания

Факультет радиотехники и электроники

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств по практике

Обобщенная структура фонда оценочных средств по практике приведена в Таблице 1.

Таблица 1

Формируемые компетенции	Признаки сформированности компетенций	Контролирующие мероприятия (формы отчетности)
ОК.1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	у1. уметь применять методы познания (анализ, синтез, индукция, дедукция и т.д.).	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ОК.1.	у2. уметь решать задачу синтеза по результатам анализа собранной информации.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике

<p>ОК.5 готовность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом.</p>	<p>у4. уметь рассчитывать расходы на организацию исследовательских работ.</p>	<p>Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике</p>
<p>ОПК.2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>	<p>у1. уметь оформлять план выполнения исследовательской работы и внедрения ее результатов и в виде плана-графика.</p>	<p>Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике</p>
<p>ОПК.3 способность осваивать современные и перспективные направления развития ИКТиСС.</p>	<p>з3. знать основные характеристики современных ИКТиСС.</p>	<p>Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике</p>

<p>ОПК.4 способность реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации.</p>	<p>у3. уметь использовать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей и их элементов при выполнении исследования.</p>	<p>Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике</p>
<p>ОПК.5 готовность учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности.</p>	<p>у2. уметь разрабатывать и исследовать системы радиоэлектроники и связи и их элементы с учетом мирового опыта.</p>	<p>Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике</p>
<p>ОПК.6 готовность к обеспечению мероприятий по управлению качеством при проведении проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ, а также в организационно-управленческой деятельности в организациях отрасли в соответствии с требованиями действующих стандартов, включая подготовку и участие в соответствующих конкурсах, готовность и способность внедрять системы управления качеством на основе международных стандартов.</p>	<p>у5. уметь выбрать модель обеспечения качества при внедрении результатов исследования.</p>	<p>Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике</p>

<p>ПК.10/НИ готовность представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке, готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.</p>	<p>у2. уметь представлять результаты исследования в форме публикаций и рефератов.</p>	<p>Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике</p>
<p>ПК.10/НИ.</p>	<p>у4. уметь оформлять полученные результаты по теме исследования.</p>	<p>Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике</p>
<p>ПК.11/НИ готовность к проведению групповых (семинарских и лабораторных) занятий в организации по специальным дисциплинам на основе современных педагогических методов и методик, способность участвовать в разработке учебных программ и соответствующего методического обеспечения для отдельных дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования образовательной организации, готовность осуществлять кураторство научной работы обучающихся.</p>	<p>у2. уметь формулировать предложения о внедрении результатов исследования в учебный процесс.</p>	<p>Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике</p>

<p>ПК.8/НИ готовность использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС.</p>	<p>у4. уметь экспериментально подтверждать результаты исследования.</p>	<p>Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике</p>
<p>ПК.9/НИ способность самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способность участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы.</p>	<p>у4. уметь планировать и реализовывать вычислительный эксперимент.</p>	<p>Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике</p>

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках практики

Промежуточной аттестацией по практике является дифференцированный зачет. Общая оценка выставляется по совокупности оценок представленной отчетной форме (отчет по практике) и оценки за устную защиту отчета по практике. Требования к оформлению отчетной формы и задания для устной защиты отчета по практике приведены в паспорте зачета по практике.

На основании общей оценки прохождения студентом практики можно сделать вывод о сформированности заявленных компетенций на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций в рамках практики:

- **Продвинутый.** Уровень выполнения задания на практику отвечает всем требованиям, теоретические знания полные, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой задачи выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
- **Базовый.** Уровень выполнения задания отвечает всем основным требованиям, теоретические знания полные, без пробелов, некоторые практические навыки работы с

освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой задачи выполнены, качество выполнения ни одной из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных задач, возможно, содержат ошибки.

- **Пороговый.** Уровень выполнения задания отвечает большинству основных требований, теоретические знания не достаточно полные, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой задач выполнено, некоторые выполнены с ошибками.
- **Ниже порогового.** Уровень выполнения задания не отвечает основным требованиям, теоретические знания не достаточно полные, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы частично или не сформированы, не все предусмотренные программой задачи выполнены, некоторые выполнены с серьезными ошибками.

ПАСПОРТ ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Наименование практики

1. Состав комплекта отчетной документации по практике

В комплект отчетной документации по практике входят следующие документы.

- 1) Отчет по практике.

1.1. Требования к оформлению и структуре отчета по практике

Отчет по практике должен включать:

- содержание (перечень разделов);
- введение;
- основную часть, включающую литературный обзор, и (или) практическую часть, в том числе, описание эксперимента при его наличии;
- выводы;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Основная часть отчета по производственной (преддипломная) практике: научно-исследовательской работе содержит следующие разделы:

- обзор литературы;
- остановка цели и задач;
- выполнение теоретических и экспериментальных исследований.

В отчете также приводится характеристика оборудования, программного обеспечения, инструментов и приспособлений, используемых студентом в ходе прохождения практики.

Титульный лист отчета оформляется по образцу, приведенному в Приложении 2.

2. Защита отчета по практике

Защита отчета по практике проводится в форме устного собеседования по вопросам, представленным в комплекте.

Комплект вопросов (заданий) для защиты отчета по практике

1. Актуальность темы выпускной квалификационной работы (ВКР).
2. Цель и задачи ВКР.
3. Основные результаты, достигнутые в ВКР.

Критерии оценки

- Задание считается выполненным на уровне **ниже порогового**, если к нему имеются несколько существенных замечаний, оценка составляет менее 50 баллов.
- Задание считается выполненным на **пороговом** уровне, если к нему имеется одно существенное замечание, оценка составляет 50-72 баллов.
- Задание считается выполненным на **базовом** уровне, если к нему имеются несколько мелких замечаний, оценка составляет 73-86 баллов.

- Задание считается выполненным на **продвинутом** уровне, если к нему замечаний нет или есть одно мелкое замечание, оценка составляет 87-100 баллов

Защита отчета считается пройденной, если средняя сумма баллов по всем заданиям составляет не менее 50 баллов (по 100 балльной шкале).

Коэффициент, с которым учитывается полученная сумма баллов в общей оценке по практике, определяется Правилами аттестации.

На основании представленного комплекта отчетной документации по практике и устной защиты отчета студенту выставляется оценка в соответствии с приведенными далее критериями.

3. Критерии и шкалы оценки практики

Критерии и соответствующие им шкалы оценки по практике приведены в таблице 2.

Таблица 2

Критерии оценки	Диапазон баллов	Традиционная оценка
<ul style="list-style-type: none"> – содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в полном объеме; – не нарушены сроки сдачи отчета; – текст оформлен в соответствии с требованиями нормативных документов, прослеживается структура и грамотное изложение материала; – защита отчета по практике оценена не менее чем на 87 баллов из 100 возможных 	87-100	Отлично
<ul style="list-style-type: none"> – содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в полном объеме с небольшими замечаниями по разделам; – не нарушены сроки сдачи отчета; – текст оформлен в соответствии с требованиями нормативных документов, структурирован; – защита отчета по практике оценена не менее чем на 73 балла из 100 возможных 	73-86	Хорошо
<ul style="list-style-type: none"> – содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в достаточном объеме; – текст оформлен с нарушением требований нормативных документов; – возможны нарушения сроков сдачи отчета; – защита отчета по практике оценена не менее чем на 50 баллов из 100 возможных 	50-72	удовлетворительно
<ul style="list-style-type: none"> – содержание отчета не соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в недостаточном объеме; – текст оформлен с нарушением требований нормативных документов; – возможны нарушения сроков сдачи отчета; – защита отчета по практике оценена менее чем на 50 баллов из 100 возможных 	0-49	неудовлетворительно

Составитель _____ доцент кафедры РПиРПУ Савиных И.С.

(подпись)

« ____ » _____ 2017 г.

Образец титульного листа отчета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра _____

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

(наименование практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки: _____

Выполнил:

Студент _____
(Ф.И.О.)

Группа _____

Факультет _____

подпись

«__» _____ 20__ г.

Проверил:

Руководитель от НГТУ _____
(Ф.И.О.)

Балл: _____, ECTS _____,

Оценка _____
«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неуд.»

подпись

«__» _____ 20__ г.