

«

»

“ ”

“ ”

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная практика: научно-исследовательская работа

: 09.04.04

,

:

: 1 2,

: 1 2 3

		1	2	3
1	()	7	7	10
2		252	252	360
3	, .	2	2	2
4	, .	0	0	0
5	, .	0	0	0
6	, .	0	0	0
7	, .	0	0	0
8	, .	2	2	2
9	, .			
10	, .	250	250	358
11				

(): 09.04.04

1406 30.10.2014 . , : 28.11.2014 .

: 2,

(): 09.04.04

, 6 20.06.2017

, 6 21.06.2017

:

,

:

,

:

. . .

1.

1.1

Компетенция ФГОС: ОК.3 способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:

1.

Компетенция ФГОС: ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; в части следующих результатов обучения:

1.

2.

3.

4.

Компетенция ФГОС: ОК.9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования; в части следующих результатов обучения:

1.

2.

3.

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности; в части следующих результатов обучения:

1.

Компетенция ФГОС: ОПК.5 владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях; в части следующих результатов обучения:

1.

Компетенция ФГОС: ПК.4 владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных; в части следующих результатов обучения:

5.

2.

2.1.

2.2.

- 1.
 - 2.
 - 3.
- 2.1

2.1

,		
<i>1.</i>		
.3. 1 ,		

--	--	--

3.		
.3. 1	,	
, .7. 1		
.7. 2		
,		
.7. 3		
-		
-		
.7. 4		
-		
,		
,		
.9. 1	,	
,	,	
,	,	
,	,	
.9. 2	,	
,	(,)	
.9. 3		
-		
.3. -1.1		
.5. -1.1		

3.2

3.3

3.4

4.

4.1

1. Кузнецов И. Н. Научное исследование : методика проведения и оформление / И. Н. Кузнецов. - М., 2006. - 457 с.
2. Галеева И. С. Интернет как инструмент библиографического поиска : [учебно-практическое пособие] / И. С. Галеева. - СПб., 2007. - 245, [2] с. : ил.
3. Зиновьева Н. Б. Основы современной библиографии : учебное пособие / Н. Б. Зиновьева. - М., 2007. - 104 с.

4.2

1. ГОСТ 7. 32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления : межгосударственный стандарт. - Взамен ГОСТ 7. 32-91 ; Введ. 01. 07. 2002. - М., 2001. - 15 с.
2. Андреев Г. И. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности : учебное пособие / Г. И. Андреев, С. А. Смирнов, В. А. Тихомиров. - М., 2003. - 269 с.

4.3

1. Кузин Ф. А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты : практическое пособие для студентов-магистрантов [Электронный ресурс]/ Ф. А. Кузин. – Москва : ОСЬ-89, 1998. – Режим доступа: <http://www.cs.karelia.ru/studies/docs/masters/index.php.ru>. – 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. Оформление научных работ : методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [науч. ред.: В. Н. Удотова, Т. В. Баздырева ; сост.: В. Н. Удотова и др.]. - Новосибирск, 2013. - 45, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179267

2. 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 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

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 практику: научно-исследовательская работа

Студент группы _____ гр. _____

Место прохождения практики: каф. Вычислительной техники

Задачи практики: Выполнение работ, связанных с получением, анализом и обработкой материалов, относящихся к магистерской диссертации

Вопросы, подлежащие изучению

На подготовительном этапе:

1. Планирование и согласование содержания основного этапа

На основном этапе (выполнение работ из списка):

1. Аналитический отчет с обзором источников
2. Теоретические исследования
3. Экспериментальные исследования
4. Разработка стенда, прибора, макета, прототипа
5. Участие в конференциях, школах-семинарах, проводимых или рекомендуемых кафедрой в качестве слушателя
6. Участие в конференциях, школах-семинарах, проводимых или рекомендуемых кафедрой со стендовым докладом
7. Участие в конференциях, школах-семинарах, проводимых или рекомендуемых кафедрой с докладом в программе конференции
8. Публикация
9. Участие в тематических олимпиадах
10. Участие в конкурсах проектов
11. Передача в ФАП (государственный, СО РАН) программного продукта
12. Участие в грантах, финансируемых НИР
13. Зачетное выступление на научном семинаре – 10
14. Пост (статья) на тематическом сайте

На итоговом этапе:

1. Оформление отчета и защита практики (промежуточный и итоговый зачет)

Ожидаемые результаты практики: использование опыта и наработок организации в подготовке магистерской диссертации

Задание выдал: _____ ФИО руководителя практики от НГТУ

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

(подпись студента)

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

Кафедра вычислительной техники

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н., доцент И.Л. Рева
“ ____ ” _____ ____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРАКТИКИ

Производственная практика: научно-исследовательская работа

Образовательная программа: 09.04.04 Программная инженерия
профиль: Разработка программного обеспечения информационных систем

Факультет автоматике и вычислительной техники

Новосибирск 2017

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.3 способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности.	у1. умение проектировать процесс изучения новой сферы деятельности, в том числе новых методов исследования.	дневник, отчет по практике
ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.	у1. осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности.	дневник, отчет по практике
ОК.7.	у2. осуществлять поиск и подбор материала в новой для себя области знаний, необходимых для ее изучения.	дневник, отчет по практике
ОК.7.	у3. осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы.	дневник, отчет по практике защита отчета по практике
ОК.7.	у4. составлять аналитические обзоры интернет-источников по заданной проблеме, проводить их классификацию, создавать на их основе целостное представление о текущем состоянии проблемы.	дневник, отчет по практике
ОК.9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования.	у1. составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента, моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации.	дневник, отчет по практике, защита практики
ОК.9.	у2. готовить тезисы докладов, развернутые презентации, подборки материалов (конспекты) и статьи по направлениям своей профессиональной деятельности.	дневник, отчет по практике, защита практики
ОК.9.	у3. оформлять отчеты о научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с установленными нормативами и стандартами.	дневник, отчет по практике, защита практики
ОПК.3 способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной деятельности.	з1. знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.	дневник, отчет по практике

ОПК.5 владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.	з1. знать источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.	дневник, отчет по практике
ПК.4/НИ владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных.	з5. средства и методы обработки и анализа данных и знаний.	дневник, отчет по практике, защита практики

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках практики

Промежуточной аттестацией по практике является дифференцированный зачет. Общая оценка выставляется по совокупности оценок представленных отчетных форм (дневник прохождения практики, отчет по практике, отзыв руководителя практики от организации) и оценки за устную защиту отчета по практике. Требования к оформлению отчетных форм 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: **Производственная практика: научно-исследовательская работа**

1. Состав комплекта отчетной документации по практике

В комплект отчетной документации по практике входят следующие документы.

- 1) Дневник прохождения практики (3 семестр),
- 2) Отчет по практике (3 семестр),
- 3) Отзыв руководителя о прохождении практики студентом(3 семестр),
- 4) Промежуточный отчет по практике (2 семестр)

1.1.Требования к оформлению и структуре дневника прохождения практики

Примерная (рекомендованная) форма дневника по прохождению практики приведена в Приложении 1. Титульный лист дневника оформляется аналогично титульному листу отчета по практике. Дневник практики должен вестись студентом на протяжении всего периода прохождения практики. В дневнике отражаются основные этапы прохождения практики, фиксируется выполнение элементов задания на практику. Дневник подписывается руководителем практики от НГТУ и руководителем от организации, на базе которой организована практика.

1.2.Требования к оформлению и структуре отчета по практике

Отчет по практике должен включать:

- содержание (перечень разделов);
- введение;
- основную часть, включающую обзор, теоретическую, практическую и экспериментальную части;
- выводы;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

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

- постановка задачи;
- аналитический обзор;
- теоретическая часть;
- практическая часть;
- экспериментальная часть.

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

1.3.Отзыв руководителя от организации

Отзыв руководителя от организации, в которой проводится практика, дается на основании оценки практической деятельности студента, анализа отчета по практике. Руководитель от организации в отзыве дает характеристику степени выполнения задания на практику, профессиональным качествам практиканта, а также дает рекомендации по оценке практики в целом.

2. Защита отчета по практике

Практика проводится в течение 3-х семестров обучения. Для получения промежуточного зачета в 1-2 семестрах зачета баллы рейтинга могут набираться как за счет активной работы над диссертацией, так и за счет различных форм участия в научной деятельности кафедры и университета.

Индивидуальная работа по теме диссертации оценивается руководителем в пределах 50 баллов рейтинга. Предоставляется краткий отчет объемом 1-2 стр. с перечнем поставленных задач и результатов их выполнения, а также развернутые материалы по следующим видам работ:

- Аналитический отчет с обзором источников (не менее 20-30), классификация, анализ, выводы
- Теоретические исследования – постановка задачи, аппарат, результаты – алгоритмы, методы, оценки
- Эксперимент – теория, модель, описание, результаты, анализ, выводы
- Стенд, прибор, макет (аппаратно-программный) – схемы устройств и описания программных компонент, демонстрация, аналоги, т.е. документация по разработке
- Программный продукт – предметная область, функционал, структура, тестирование, интерфейсы, примеры использования, т.е. документация по разработке

В зачете по НИР учитывается научно-исследовательская активность магистранта (в баллах рейтинга):

- Участие в конференциях, школах-семинарах, проводимых или рекомендуемых кафедрой в качестве слушателя (по регистрации) – 5
- Участие в конференциях, школах-семинарах, проводимых или рекомендуемых кафедрой со стендовым докладом – 10 (по данным организаторов)
- Участие в конференциях, школах-семинарах, проводимых или рекомендуемых кафедрой с докладом в программе конференции – 15 (программа конференции)
- Публикация (библиографическая ссылка, сборник (в т.ч. электронный), регистрация в БД НГТУ) (*доклад и публикация в одной конференции учитываются однократно*)
 - а. обычного уровня, в т.ч. тезисов доклада (с заочным участием) – 10
 - б. цитируемая РИНЦ – 20
 - в. выше - 40
- Участие в тематических олимпиадах (типа IT-планета, спортивное программирование) – дипломы, сертификаты, регистрационные данные с сайта
 - а. По результатам первого тура: обратно пропорционально внутреннему рейтингу подавших заявки (массовое участие, например, внутривузовская) или общему рейтингу (15...5 баллов)
 - б. По результатам второго тура: обратно пропорционально общему рейтингу (30...10 баллов)
 - в. Призовое место во втором туре – 30 баллов.
- Участие в конкурсах проектов – 20 – участие, 40 – призовое место
- Передача в ФАП (государственный, СО РАН) программного продукта – 50
- Участие в грантах, финансируемых НИР – 30
- Зачетное выступление на научном семинаре – 10 (по оценке преподавателя)

- Пост (статья) на тематическом сайте (типа Habrahabr) - 15

В третьем семестре итоговый зачет оценивается в равных долях по форме 1-2 семестра, и в форме устного собеседования по материалам итогового отчета по вопросам, представленным в комплекте.

Комплект вопросов (заданий) для защиты отчета по практике

1. вопрос – по постановке задачи
2. вопрос – по теоретической составляющей работы
3. вопрос – по практической составляющей работы
4. вопрос – по экспериментальной составляющей работы

Критерии оценки

- Ответ на вопрос на уровне **ниже порогового**, если он содержит очевидные грубые ошибки или не соответствует поставленному вопросу, оценка составляет менее 50 баллов
- Ответ на вопрос на **пороговом** уровне, если он в целом правильный, но содержит существенные неточности, либо не раскрывает суть вопроса, оценка составляет 50-74 балла
- Ответ на вопрос на **базовом** уровне, если он в целом правильный, раскрывает суть вопроса, но не исчерпывающий, оценка составляет 75-85 баллов
- Ответ на вопрос на **продвинутом** уровне, если он раскрывает суть вопроса и исчерпывающий, оценка составляет 86-100 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"> – дневник практики свидетельствует о выполнении задания на практику полностью; – содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в полном объеме; – содержание индивидуального задания раскрыто полностью; – не нарушены сроки сдачи отчета; – текст оформлен в соответствии с требованиями нормативных документов, прослеживается структура и грамотное изложение материала; отзыв руководителя от организации не имеет замечаний, рекомендуемая оценка «Отлично»; – защита отчета по практике оценена не менее чем на 87 баллов из 100 возможных 	87-100	Отлично
<ul style="list-style-type: none"> – дневник практики свидетельствует о выполнении 	73-86	Хорошо

<p>основной части задания на практику;</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в полном объеме с небольшими замечаниями по разделам; – содержание индивидуального задания раскрыто в полном объеме; – не нарушены сроки сдачи отчета; – текст оформлен в соответствии с требованиями нормативных документов, структурирован; – отзыв руководителя от организации не имеет принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка «Хорошо», «Отлично»; – защита отчета по практике оценена не менее чем на 73 балла из 100 возможных 		
<ul style="list-style-type: none"> – дневник практики свидетельствует о выполнении основной части задания на практику; – содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в достаточном объеме; – содержание индивидуального задания раскрыто не полностью; – текст оформлен с нарушением требований нормативных документов; – возможны нарушения сроков сдачи отчета; – отзыв руководителя от организации содержит не более двух принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка за практику «Удовлетворительно», «Хорошо»; – защита отчета по практике оценена не менее чем на 50 баллов из 100 возможных 	50-72	удовлетворительно
<ul style="list-style-type: none"> – дневник практики не заполнен или заполнен недостаточно, что не позволяет сделать вывод о выполнении задания на практику; – содержание отчета не соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в недостаточном объеме; – содержание индивидуального задания раскрыто не полностью или не раскрыто совсем; – текст оформлен с нарушением требований нормативных документов; – возможны нарушения сроков сдачи отчета; – отзыв руководителя от организации содержит более двух принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка за практику «Неудовлетворительно»; – защита отчета по практике оценена менее чем на 50 баллов из 100 возможных 	0-49	неудовлетворительно

Составитель _____ доцент каф. ВТ, Романов Е.Л.

(подпись)

« ___ » _____ Г.

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

Кафедра _____

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Наименование практики: _____

Направление подготовки: _____

Студент _____

(Ф.И.О.)

Группа _____

Факультет _____

Календарный график выполнения задания на практику

Дата	Наименование работ	Отметка руководителя о выполнении задания

Студент группы _____

ФИО _____ Подпись _____

Дата

Руководитель практики:

От НГТУ:

_____ Подпись _____
(должность) (Ф.И.О.)

От профильной организации:

_____ Подпись _____
(должность) (Ф.И.О.)

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.