

«

»

“ ”

“ ”

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

: 27.04.04

:  
: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	2
<b>4</b>	, .	0
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	0
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	
<b>10</b>	, .	142
<b>11</b>		

( ): 27.04.04

1414 30.10.2014 . , : 01.12.2014 .

: 2,

( ): 27.04.04

, 7 20.06.2017

, 5 21.06.2017

:

, . . . . . . . .

:

, . . . . . . . .

:

. . . .

# 1.

1.1

<b>Компетенция ФГОС: ОК.4</b> способность адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
2.
<b>Компетенция ФГОС: ОПК.4</b> способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ОПК.5</b> готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
1.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.1</b> способность формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбирать методы и средства решения задач; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.10</b> способность использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций при проектировании систем автоматизации и управления; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
5.

## 2.

### 2.1.

### 2.2.

1.

2.

3.

2.1

,		
<i>1.</i>		
.4. -1.2	.	
<i>2.</i>		
<p>.4. -1.2</p> <p>.4. 1</p> <p>.5. -1.1</p> <p>-</p> <p>.5. 1</p> <p>, ,</p> <p>, ,</p> <p>.1/ . -1.1</p> <p>,</p> <p>.10/ . 5</p>	<p>:</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>;</p> <p>,</p> <p>.</p> <p>:</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>:</p> <p>;</p> <p>,</p> <p>;</p> <p>.</p>	

3.		
.4. -1.2		
.4. 1		
.5. -1.1		
-		
.5. 1		
,	,	
,	,	
.1/ . -1.1		
,		
.10/ . 5		

2.3

:

,

.

:

,

,

.

**3.**

3.1

:

:

:

:

3.2

:

-

-

3.3

3.4

#### 4.

##### 4.1

1. Букина Е. Я. Методы научного познания : учебное пособие / Е. Я. Букина, В. А. Колеватов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 161, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000213985](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213985)

##### 4.2

1. Андреев А. А. Автоматические электронные показывающие, регистрирующие и регулирующие приборы / А. А. Андреев. - Л., 1981. - 260, [2] с.

##### 4.3

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

2. Научно-исследовательская работа (рекомендации) [Электронный ресурс] // Распознавание. – Режим доступа:

[http://www.machinelearning.ru/wiki/index.php?title=%D0%9D%D0%B0%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%BE-%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F\\_%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0\\_%28%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%29](http://www.machinelearning.ru/wiki/index.php?title=%D0%9D%D0%B0%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%BE-%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0_%28%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%29). – Режим доступа.

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](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234041)

2. Философия науки (методы научного познания) : методическая разработка / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. М. П. Данилкова]. - Новосибирск, 2014. - 17, [2] с. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000208360](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208360)

5.

### 5.1

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

### 5.2

1 :

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

3 ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

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

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

6.

-

7.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Индивидуальное задание на учебную практику: практику по получению первичных профессиональных умений и навыков

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 автономных информационных и управляющих систем

“УТВЕРЖДАЮ”  
ДЕКАН ФЛА  
д.т.н., профессор С.Д. Саленко  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### ПРАКТИКИ

**Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

Образовательная программа: 27.04.04 Управление в технических системах  
профиль: Автономные информационные и управляющие системы

Факультет летательных аппаратов

## 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.4 способность адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности.	з2. знать основные методы научного познания.	Дифференцированный зачет: дневник, отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ОПК.4 способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области.	у1. уметь проводить анализ литературных источников по теме исследований..	Дифференцированный зачет: дневник, отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике

<p>ОПК.5 готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной работы.</p>	<p>з1. знать правила оформления научно-исследовательской документации.</p>	<p>Дифференцированный зачет: дневник, отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике</p>
<p>ОПК.5.</p>	<p>у1. уметь представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.</p>	<p>Дифференцированный зачет: дневник, отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике</p>
<p>ПК.1/НИ способность формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбирать методы и средства решения задач.</p>	<p>з1. знать информационные технологии в научных исследованиях, относящихся к профессиональной сфере.</p>	<p>Дифференцированный зачет: дневник, отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике</p>

<p>ПК.10/ПК способность использовать современные технологии обработки информации, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций для задач автоматизации и управления.</p>	<p>у5. уметь пользоваться персональным компьютером как средством управления информацией.</p>	<p>Дифференцированный зачет: дневник, 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 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.

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

Кафедра автономных информационных и управляющих систем

**ПАСПОРТ  
ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

**Наименование практики**

**1. Состав комплекта отчетной документации по практике**

В комплект отчетной документации по практике входят следующие документы.

- 1) Дневник прохождения практики,
- 2) Отчет по практике,
- 3) Отзыв руководителя о прохождении практики студентом.

**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 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 учебной практике: практике по получению первичных профессиональных умений и навыков содержит следующие разделы:

- ознакомление с технической базой и научно-исследовательской деятельностью структурного подразделения;
- описание практической работы, в которой студент принимал участие.

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

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

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

### Комплект вопросов (заданий) для защиты отчета по практике

1. Вопрос: Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
2. Вопрос: Информационные технологии в научно-исследовательской деятельности.
3. Вопрос: Технологии обработки текстовой информации. Текстовый процессор Word.
4. Вопрос: Технологии обработки табличной информации. Функциональные возможности табличных процессоров. Табличный процессор Microsoft Excel. Графические возможности.
5. Вопрос: Средства презентационной графики. Microsoft PowerPoint.
6. Вопрос: Глобальная сеть Интернет. Услуги сети Интернет.
7. Вопрос: Телеконференции.
8. Вопрос: Распределенные научные коллективы.
9. Вопрос: Методы комплексного информационного моделирования сложных природных процессов и явлений.
10. Вопрос: Методы искусственного интеллекта.
11. Вопрос: Методы когнитивной компьютерной графики.
12. Вопрос: Методы эмпирического уровня исследования.
13. Вопрос: Методы теоретического уровня.

### Критерии оценки

- Задание считается выполненным на уровне **ниже порогового**, если студент при защите не отвечает на вопросы по теме задания, оценка составляет менее 50 баллов.
- Задание считается выполненным на **пороговом** уровне, если уровень выполнения не отвечает большинству требований, студент при защите отвечает менее, чем на половину вопросов по теме задания, оценка составляет 50-72 балла, в зависимости от числа правильных ответов при защите.
- Задание считается выполненным на **базовом** уровне, если уровень выполнения отвечает большинству требований, студент при защите отвечает на большинство вопросов по теме задания, оценка составляет 73-86 баллов, в зависимости от числа правильных ответов при защите.
- Задание считается выполненным на **продвинутом** уровне, если уровень выполнения отвечает всем требованиям, студент при защите отвечает на все вопросы по теме задания, 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
– дневник практики свидетельствует о выполнении	87-100	Отлично

<p>задания на практику полностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в полном объеме;</li> <li>– содержание индивидуального задания раскрыто полностью;</li> <li>– не нарушены сроки сдачи отчета;</li> <li>– текст оформлен в соответствии с требованиями нормативных документов, прослеживается структура и грамотное изложение материала;</li> </ul> <p>отзыв руководителя от организации не имеет замечаний, рекомендуемая оценка «Отлично»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– защита отчета по практике оценена не менее чем на 87 баллов из 100 возможных</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– дневник практики свидетельствует о выполнении основной части задания на практику;</li> <li>– содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в полном объеме с небольшими замечаниями по разделам;</li> <li>– содержание индивидуального задания раскрыто в полном объеме;</li> <li>– не нарушены сроки сдачи отчета;</li> <li>– текст оформлен в соответствии с требованиями нормативных документов, структурирован;</li> <li>– отзыв руководителя от организации не имеет принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка «Хорошо», «Отлично»;</li> <li>– защита отчета по практике оценена не менее чем на 73 балла из 100 возможных</li> </ul>	73-86	Хорошо
<ul style="list-style-type: none"> <li>– дневник практики свидетельствует о выполнении основной части задания на практику;</li> <li>– содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в достаточном объеме;</li> <li>– содержание индивидуального задания раскрыто не полностью;</li> <li>– текст оформлен с нарушением требований нормативных документов;</li> <li>– возможны нарушения сроков сдачи отчета;</li> <li>– отзыв руководителя от организации содержит не более двух принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка за практику «Удовлетворительно», «Хорошо»;</li> <li>– защита отчета по практике оценена не менее чем на 50 баллов из 100 возможных</li> </ul>	50-72	удовлетворительно
<ul style="list-style-type: none"> <li>– дневник практики не заполнен или заполнен недостаточно, что не позволяет сделать вывод о выполнении задания на практику;</li> <li>– содержание отчета не соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в недостаточном объеме;</li> <li>– содержание индивидуального задания раскрыто не полностью или не раскрыто совсем;</li> </ul>	0-49	неудовлетворительно

<ul style="list-style-type: none"><li>– текст оформлен с нарушением требований нормативных документов;</li><li>– возможны нарушения сроков сдачи отчета;</li><li>– отзыв руководителя от организации содержит более двух принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка за практику «Неудовлетворительно»;</li><li>– защита отчета по практике оценена менее чем на 50 баллов из 100 возможных</li></ul>		
--	--	--

Составитель \_\_\_\_\_ заведующий кафедрой АИУС, д.т.н., доцент В.Н. Легкий  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.



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

Кафедра Автономных информационных и управляющих систем

**ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**Наименование практики:** Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

**Направление подготовки:** 27.04.04 Управление в технических системах  
**профиль:** Автономные информационные и управляющие системы

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 Автономных информационных и управляющих систем

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков  
(наименование практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки: 27.04.04 Управление в технических системах

профиль: Автономные информационные и управляющие системы

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.