

«

»

“ ”

“ ”

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

: 24.04.03

: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	2
<b>2</b>		72
<b>3</b>	, .	2
<b>4</b>	, .	
<b>5</b>	, .	
<b>6</b>	, .	
<b>7</b>	, .	0
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	
<b>10</b>	, .	70
<b>11</b>		

( ): 24.04.03

170 06.03.2015 ., : 24.03.2015 .

: 2,

( ): 24.04.03

, 6 20.06.2017

, 5 21.06.2017

:

, . . . . . . . .

:

, . . . . . . . .

:

. . .

# 1.

1.1

**Компетенция ФГОС: ОПК.1 обладанием и готовность использовать фундаментальные научные знания в качестве основы инженерной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

1.

**Компетенция ФГОС: ПК.15 способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки; в части следующих результатов обучения:**

1.

**Компетенция ФГОС: ПК.17 способность и готовность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований; в части следующих результатов обучения:**

1.

**Компетенция ФГОС: ПК.19 способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной научно-исследовательской работы в соответствии с предъявляемыми требованиями; в части следующих результатов обучения:**

1.

**Компетенция ФГОС: ПК.20 владение процедурами защиты интеллектуальной собственности; в части следующих результатов обучения:**

1.

## 2.

2.1.

1. ;

2. ;

3. / ;

4. ;

5. ;

6. / ;

7. ;

8. ;

9. / ;

10. ;

11. ;

12. ;

13. ;

14. ;

15. ;

16. ;

17. ;

18. ;

19. ;

20. ;

21. ;

22. ;

23. ;

24. ;

25. ;

26. ;

27. ;

28. ;

29. ;

30. ;

31. ;

32. ;

33. ;

34. ;

35. ;

36. ;

37. ;

38. ;

39. ;

40. ;

41. ;

42. ;

43. ;

44. ;

45. ;

46. ;

47. ;

48. ;

49. ;

50. ;

51. ;

52. ;

53. ;

54. ;

55. ;

56. ;

57. ;

58. ;

59. ;

60. ;

61. ;

62. ;

63. ;

64. ;

65. ;

66. ;

67. ;

68. ;

69. ;

70. ;

71. ;

72. ;

73. ;

74. ;

75. ;

76. ;

77. ;

78. ;

79. ;

80. ;

81. ;

82. ;

83. ;

84. ;

85. ;

86. ;

87. ;

88. ;

89. ;

90. ;

91. ;

92. ;

93. ;

94. ;

95. ;

96. ;

97. ;

98. ;

99. ;

100. ;

2.2.

- 1.
  - 2.
  - 3.
- 2.1

2.1

<i>1.</i>		
<p>.17/ . 1</p> <p>.20/ . -1.1</p>	<p>( )</p> <p>,</p> <p>,</p>	
<i>2.</i>		
<p>.1. 1</p> <p>,</p> <p>.15/ . 1</p> <p>.19/ . -1.1</p> <p>,</p>	<p>( )</p> <p>,</p> <p>( )</p> <p>,</p>	

3.		
.1. 1		
,		
.15/ . 1		
.17/ . 1		
.19/ . -1.1		
,		
.20/ . -1.1		

2.3

:

,

,

:

,

2.

**3.**

3.1

:

:

:

,

:

3.2

1.

2.

3.

3.3

,

.

.

,

.

,

,

,

.

## 4.

## 4.1

1. Краснов Н. Ф. Аэродинамика. Ч. 1 : [учебник для вузов] / Н. Ф. Краснов. - М., 2010. - 496 с. : ил., табл.
2. Харитонов А. М. Техника и методы аэрофизического эксперимента : [учебное пособие для вузов по направлению бакалавров и магистров 160100 "Авиа- и ракетостроение" и др.] / А. М. Харитонов. - Новосибирск, 2011. - 642 с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000157312](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157312)

## 4.2

1. Абрамович Г. Н. Прикладная газовая динамика. В 2 ч.. Ч. 2 : [учебное руководство для вузов] / Г. Н. Абрамович. - М., 1991. - 301 с.
2. Абрамович Г. Н. Прикладная газовая динамика. В 2 ч.. Ч. 1 : [учебное руководство для вузов] / Г. Н. Абрамович. - М., 1991. - 597 с. : ил.
3. Черный Г. Г. Газовая динамика : Учебник для вузов. - М., 1988. - 424 с.
4. Ветлущий В. Н. Расчет сжимаемого течения в угле сжатия при больших числах Рейнольдса / В. Н. Ветлущий, В. Л. Ганимедов // Аэромеханика и газовая динамика. - 2003. - N 2.-С. 10-20.

## 4.3

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: [http://\(www.elibrary.ru\)](http://(www.elibrary.ru)). – Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: <http://elibrary.nstu.ru/>. – Загл. с экрана.
5. Университетская информационная система России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>. – Загл. с экрана.
6. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>
8. :

## 4.4

1. Сквозная программа практик : методическое руководство [для студентов 1,2,-4 курсов направления 160100(551000) "Авиа- и ракетостроения" специальности 160702 (071300) и преподавателей] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. П. Однорал]. - Новосибирск, 2006. - 11 с.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000061756](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000061756)
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](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234041)

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 2

### 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 аэрогидродинамики

“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: 24.04.03 Баллистика и гидроаэродинамика  
профиль: Гидроаэродинамика

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)
ОПК.1 обладанием и готовность использовать фундаментальные научные знания в качестве основы инженерной деятельности.	у1. применять фундаментальные знания в области механики сплошной среды, динамики движения и управления объектов.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)
ПК.15/НИ способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки.	у1. принимать обоснованные решения по результатам проведенного анализа.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике

<p>ПК.17/НИ способность и готовность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований.</p>	<p>у1. осуществлять выбор путей решения поставленных задач.</p>	<p>Зачет: отчет по практике (литературный обзор)</p>
<p>ПК.19/НИ способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной научно-исследовательской работы в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p>	<p>з1. основных требований, предъявляемых к оформлению отчета по научной работе.</p>	<p>Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике</p>
<p>ПК.20/НИ владение процедурами защиты интеллектуальной собственности.</p>	<p>з1. теоретических основ защиты интеллектуальной собственности.</p>	<p>Зачет: отчет по практике (литературный обзор)</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 (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**

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

В комплект отчетной документации по практике входят следующие документы.

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

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

- характеристика основных направлений деятельности предприятия;
- функции структурного подразделения (лаборатории), где студент проходил практику, и распределение обязанностей работников;
- описание практической работы, в которой студент принимал участие.

В отчете также приводится характеристика оборудования, используемого студентом в ходе прохождения практики.

Титульный лист отчета оформляется по образцу, приведенному в Приложении 1.

**1.2. 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, представленным в комплекте.

### Комплект вопросов для защиты отчета по практике

1. Основные направления деятельности учреждения (предприятия)?
2. Основные виды деятельности, в которых участвовал студент?
3. Основные результаты, полученные в ходе прохождения практики?
4. Выводы, сделанные на основании полученных результатов.

### Критерии оценки

- Ответ на вопрос засчитывается на уровне **ниже порогового**, если студент затрудняется ответить или дает не полный ответ, пробелы носят существенный характер, и оценка составляет менее 13 баллов.
- Ответ на вопрос засчитывается на **пороговом** уровне, если студент не полностью ответил на него, но пробелы не носят существенного характера, и оценка составляет от 13 до 18 баллов
- Ответ на вопрос засчитывается на **базовом** уровне, если студент ответил на вопрос правильно, но недостаточно развернуто, оценка составляет от 19 до 22 баллов.
- Ответ на вопрос засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент правильно и полностью ответил на все вопрос, показал углубленные знания, и оценка составляет от 23 до 25 баллов.

Защита отчета считается пройденной, если средняя сумма баллов по всем вопросам 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
– 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
– содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в полном объеме с небольшими замечаниями по разделам;	73-86	Хорошо

<ul style="list-style-type: none"> <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>		
<ul style="list-style-type: none"> <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>– 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> <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>	0-49	неудовлетворительно

Составитель \_\_\_\_\_ зав. каф. АГД, д.т.н., проф. С.Д. Саленко  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ Г.

Образец титульного листа отчета

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

Кафедра аэрогидродинамики

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

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

Направление подготовки: 24.03.03 Баллистика и гидроаэродинамика

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.

Новосибирск 20\_\_