

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

#### **Производственная практика: преддипломная практика**

Образовательная программа: 24.04.03 Баллистика и гидроаэродинамика  
профиль: Гидроаэродинамика

Факультет летательных аппаратов

Новосибирск 2021

## 1. Обобщенная структура фонда оценочных средств по практике

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

Таблица 1

Формируемые компетенции	Индикаторы компетенций	Контролирующие мероприятия (формы отчетности)
ПК-4.В/НА Способен оценивать динамические характеристики систем управления.	1. Умеет рассчитывать динамические характеристики систем управления.	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации
ПК-5.В/НА Способен определять аэродинамические нагрузки, действующие на летательный аппарат.	1. Умеет применять методы аэрофизических исследований для нахождения динамических нагрузок.	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации
ПК-6.В/НА Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.	2. Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона..	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации..	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации
УК-1.	3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий..	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели..	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике Отзыв руководителя практики от профильной организации

## **2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках практики**

Результаты практики соотнесены с уровнями сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств промежуточной аттестации.

Промежуточной аттестацией по практике является зачет, включающий в себя:

- предоставление студентом на кафедру отчетных форм: дневника прохождения практики, отчета по практике, отзыва руководителя практики от профильной организации о прохождении практики студентом;
- защиту студентом отчета по практике в форме устного собеседования

Требования к оформлению и структуре отчетных форм и комплект вопросов (заданий) для устного собеседования приведены в паспорте зачета по практике.

На основании приведенных далее критериев можно оценить уровни сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, ПК-4В/НА1, ПК-5В/НА1, ПК-6В/НА2, УК-1.2, УК-1.3 УК-3.2 закрепленных за производственной преддипломной практикой

### **Общая характеристика уровней освоения компетенций в рамках практики:**

**Продвинутый.** Индивидуальное задание на практику выполнено в полном объеме. Календарные сроки и график (план) прохождения практики соблюдены. В отчете по практике материал изложен полно, последовательно, в соответствии с индивидуальным заданием. Все отчетные документы по практике оформлены правильно и сданы на кафедру в установленный срок. Отзыв руководителя практики от профильной организации носит положительный характер. Устное собеседование и защита отчета по практике подтверждают полученный опыт практической деятельности в соответствии с программой практики. Вся совокупность компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, установленных программой бакалавриата, сформирована в полном объеме.

**Базовый.** Индивидуальное задание на практику выполнено в полном объеме. Календарные сроки и график (план) прохождения практики соблюдены. В отчете по практике материал изложен последовательно, но недостаточно полно. Все отчетные документы по практике оформлены правильно, но не сданы на кафедру в установленный срок. Отзыв руководителя практики от профильной организации носит положительный характер. Устное собеседование и защита отчета по практике подтверждают полученный опыт практической деятельности в соответствии с программой практики. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, установленные программой бакалавриата, сформированы на базовом уровне, что позволяет осуществлять деятельность в соответствующей области, сфере профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи.

**Пороговый.** Индивидуальное задание на практику выполнено в полном объеме. Календарные сроки и график (план) прохождения практики соблюдены. В отчете по практике материал изложен недостаточно полно и последовательно. Отчетные документы по практике оформлены с нарушением требований и не сданы на кафедру в установленный срок. Отзыв руководителя практики от профильной организации носит в целом положительный характер. Устное собеседование и защита отчета по практике подтверждают полученный опыт практической деятельности в соответствии с программой практики. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, установленные программой бакалавриата, сформированы на пороговом уровне, что позволяет осуществлять деятельность в соответствующей области, сфере профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи.

**Ниже порогового.** Индивидуальное задание на практику не выполнено. График (план) прохождения практики нарушался. В отчете по практике материал изложен фрагментарно. Отчетные документы по практике не предоставлены на кафедру в установленный срок. Отзыв руководителя практики от профильной организации носит отрицательный характер. Устное собеседование и защита отчета по практике не подтверждают полученный опыт практической деятельности в соответствии с программой практики. Совокупность компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, установленных программой бакалавриата, не сформирована, что не позволит осуществлять деятельность в соответствующей области, сфере профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи.

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

Кафедра аэрогидродинамики

**ПАСПОРТ  
ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

**Наименование практики  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

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

В комплект отчетной документации по практике входят следующие документы:

- Дневник прохождения практики (см. Приложение).
- Отчет по практике (титульный лист см. Приложение), включающий в себя индивидуальное задание (см. Приложение).
- Отзыв руководителя профильной организации о прохождении практики студентом (см. Приложение).

**1.1. Требования к оформлению и структуре дневника прохождения практики**

Дневник практики должен вестись студентом на протяжении всего периода прохождения практики. В дневнике отражаются основные этапы прохождения практики, фиксируется выполнение элементов задания на практику. Прохождение каждого этапа практики и выполнение соответствующего задания удостоверяются отметкой (личной подписью) руководителя о его выполнении.

Титульный лист и примерная (рекомендованная) форма дневника по прохождению практики приведена в Приложении 1.

Дневник подписывается руководителем практики от НГТУ и руководителем от профильной организации, на базе которой организована практика.

**1.2. Требования к оформлению и структуре отчета по практике**

Отчет по практике включает в себя:

- титульный лист;
- содержание (перечень разделов);
- введение;
- индивидуальное задание с графиком (планом) прохождения практики
- основная часть;

Основная часть отчета по производственной практике: преддипломной практике: включает в себя

- литературный обзор
- описание эксперимента
- характеристику основных направлений деятельности предприятия
- описание методики проводимых исследований
- описание работ (задач) и полученных результатов в соответствии с индивидуальным заданием
- выводы;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Титульный лист отчета оформляется по образцу, приведенному в Приложении.

### 1.3.Отзыв руководителя от организации

Отзыв руководителя от профильной организации, в которой проводится практика, дается на основании оценки практической деятельности студента и выполнения им индивидуального задания.

### 2. Защита отчета по практике

Защита отчета по практике проводится в форме устного собеседования по материалам, представленным на защиту и может включать вопросы, представленным в комплекте.

#### Примерный комплект вопросов (заданий) для защиты отчета по практике

1. Дайте характеристику организационной структуры подразделения предприятия (организации).
2. Опишите задания, которые вы выполняли по поручению руководителя практики. Какие из них вызывали наибольшее затруднение и почему?
3. Опишите организацию проектной работы по месту прохождения практики. Были ли Вы и в какой мере включены в командную работу?
4. Перечислите и кратко опишите информационные технологии, применяемые в структурном подразделении предприятия (организации), где проходила практика.
5. Назовите методы разработки проектов и программ в профильной организации.
6. Приведите примеры методов управления, с которыми Вы познакомились на практике.
7. Перечислите нормативные документы, которые являлись основой для Вашей деятельности на рабочем месте во время прохождения практики.
8. Сделайте рекомендации по совершенствованию деятельности структурного подразделения предприятия (организации) Вы могли бы сделать по результатам практики.
9. Оцените профессиональный опыт, который Вы получили по результатам практики.
10. Какие из основных соотношений гидроаэродинамики Вы использовали в своей работе?
11. Какие программные продукты и методы вычислительной гидромеханики применялись Вами при выполнении индивидуального задания?

С какими из иностранных литературных источников Вы столкнулись при выполнении поставленной задачи

### 3. Критерии оценки

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

### 4. Критерии и шкалы оценки практики

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

Таблица 2

Уровень	Критерии оценки	Диапазон баллов	Традиционная оценка
Продвинутый	индивидуальное задание выполнено в полном объеме; дневник практики свидетельствует о точном соблюдении сроков прохождения практики; отчет полностью отражает индивидуальное задание по практике и его содержание соответствует требованиям (п.1.2 настоящего Паспорта); текст оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, прослеживается структура и грамотное изложение материала; установлена сформированность компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за практикой, в полном объеме и понимание студентом связи полученных теоретических знаний с возможностями их применения на практике, осуществлен самостоятельный анализ полученных результатов; отзыв руководителя от профильной	87-100	Отлично

	<p>организации не имеет замечаний; сроки сдачи отчетных документов не нарушены.</p>		
Базовый	<p>индивидуальное задание выполнено в полном объеме; дневник практики свидетельствует о точном соблюдении сроков прохождения практики; установлены несущественные пробелы в сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов; отчет отражает индивидуальное задание по практике и его содержание соответствует требованиям (п.1.2 настоящего Паспорта); текст оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, с небольшими замечаниями по разделам; студентом продемонстрировано понимание связи полученных теоретических знаний с возможностями их применения на практике; отзыв руководителя от профильной организации содержит замечания непринципиального характера, не снижающего общего благоприятного впечатления; рекомендуемая оценка «хорошо»; сроки сдачи отчетных документов не нарушены.</p>	73-86	Хорошо
Пороговый	<p>выполнена основная часть индивидуального задания на практику; дневник практики свидетельствует о соблюдении сроков прохождения практики; установлены существенные пробелы в сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов; отчет в целом отражает индивидуальное задание по практике и его содержание соответствует требованиям (п.1.2 настоящего Паспорта); текст оформлен с замечаниями по разделам; студентом в целом продемонстрировано понимание связи полученных теоретических знаний с возможностями их применения на практике; отзыв руководителя от профильной организации имеет замечания; сроки сдачи отчетных документов нарушены.</p>	50-72	Удовлетворительно
Ниже порогового	<p>индивидуальное задание на практику не выполнено; дневник практики свидетельствует о нарушении сроков прохождения практики; установлено, что компетенции и соотнесенные с ними индикаторы не сформированы; отчет не отражает выполнение индивидуального задания по практике и его содержание не соответствует требованиям (п.1.2 настоящего Паспорта); студентом не осознана связь полученных теоретических знаний с возможностями их применения на практике; отзыв руководителя от профильной организации имеет существенные замечания; сроки сдачи отчетных документов нарушены.</p>	0-49	Неудовлетворительно

Составитель \_\_\_\_\_ зам.зав.каф. АГД Обуховский А.Д.  
(подпись) « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра АЭРОГИДРОДИНАМИКИ

**Индивидуальное задание**

**Наименование практики:**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки, профиль: **24.04.03 Баллистика и гидроаэродинамика**.....

.....профиль «Гидроаэродинамика».....

Студент: .....

Место проведения практики: .....

Сроки практики (в соответствии с календарным графиком учебного процесса): «\_\_»  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Договор на практику № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Цели: (в соответствии с рабочей программой).

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

Содержание практики:

На подготовительном этапе:

1. ....

На основном этапе:

1. ....
2. ....
3. ....

На итоговом этапе:

1. Подготовка и представление отчетной документации на кафедру в установленные сроки.
2. Зачет по практике.

### ГРАФИК (ПЛАН) ПРАКТИКИ

День, период практики	Планируемое содержание практики (видов работ)	Примечания
1	2	3
<i>Подготовительный этап</i>		
<i>Основной этап</i>		
<i>Итоговый этап</i>		

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка со студентом \_\_\_\_\_ проведен.  
(фамилия и инициалы студента)

Руководитель практики от НГТУ:

ФИО, должность

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Индивидуальное задание принято к исполнению «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.<sup>1</sup>

Студент(ка): ..... / \_\_\_\_\_ /  
(ФИО) (подпись)

\_\_\_\_\_  
<sup>1</sup> Не позднее первого дня практики.



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

Кафедра АЭРОГИДРОДИНАМИКИ

### ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Наименование практики:

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

---

Направление подготовки: **24.04.03 Баллистика и гидроаэродинамика**.....

.....*профиль «Гидроаэродинамика»*.....

---

Студент \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Группа \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_

Новосибирск 20\_\_\_\_

### Календарный график выполнения задания на практику

Дата / Период	Содержание практики (виды работ)	Выполнено полностью / выполнено частично/ не выполнено	Подпись руководителя

Студент группы \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Руководитель практики:

От НГТУ:

\_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_  
(должность) (Ф.И.О.)

От профильной организации:

\_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_  
(должность) (Ф.И.О.)

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

Кафедра АЭРОГИДРОДИНАМИКИ

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

\_\_\_\_\_  
(наименование практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки, профиль: **24.04.03 Баллистика и гидроаэродинамика**.....

.....*профиль «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.»,  
«зачтено», «не зачтено»

\_\_\_\_\_  
*подпись*

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Новосибирск 20\_\_

*Примерная форма отзыва руководителя профильной организации*

**ОТЗЫВ**

о прохождении производственной практики: преддипломной практики

Студент(ка) \_\_\_\_\_ прошел(а)  
практику с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

в / на \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия, указанное в договоре)

За время прохождения практики студент(ка) выполнил(а) следующие виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

При прохождении практики \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(соблюдение сроков практики, дисциплинированность, отношение к делу, применение имеющихся теоретических знаний, отношения с коллегами, коммуникабельность, соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, мотивированность)

Замечания / предложения (при наличии) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Индивидуальное задание выполнено \_\_\_\_\_.  
(в полном объеме / частично / не выполнено)

Планируемые результаты практики \_\_\_\_\_.  
(достигнуты / частично достигнуты / не достигнуты)

Руководитель практики: \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)

\_\_\_\_\_  
(место работы, должность)

/ \_\_\_\_\_ /  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

МП