

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

Кафедра тепловых электрических станций

“УТВЕРЖДАЮ”

ДЕКАН ФЭН

к.э.н., доцент С.С. Чернов

“ ” Г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## ПРАКТИКИ

## Научно-исследовательская практика

Образовательная программа: 13.06.01 Электро- и теплотехника

профиль: Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты

Факультет энергетики

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)
ОПК.1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.	у1. уметь разрабатывать программы теоретических и экспериментальных исследований в теплоэнергетике.	Зачет: дневник, отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ОПК.2 владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.	з1. знать современный инструментарий научных исследований, включая средства математического и физического моделирования.	Зачет: дневник, отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике

ПК.1.В Готовность к оптимизации и совершенствованию схем энергетических установок и систем производства электроэнергии, тепла и холода..	32. знать современные тенденции развития электро -и теплоэнергетики.	Отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ПК.3.В Способность к разработке научно-технических основ использования вторичных энергетических ресурсов для выработки и электроэнергии, тепла и холода..	31. знать машины и системы малой энергетики.	Зачет

## 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

#### 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.

Состав комплекта отчетной документации по практике корректируется разработчиком при необходимости. Далее описываются только те виды отчетной документации, которые приведены разработчиком в п. 1 Паспорта.

#### 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 научно-исследовательской практике содержит следующие разделы:

- краткая история развития предприятия, организации;
- характеристика основных направлений деятельности предприятия;
- структура, организация производства и управление на предприятии в части охраны окружающей среды и/или природопользования;
- функции структурного подразделения, где студент проходил практику, и распределение обязанностей работников;
- описание практической работы, в которой студент принимал участие.

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

Требования к содержанию отчета формулируются разработчиком самостоятельно.

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.

Форма проведения защиты отчета по практике описывается разработчиком самостоятельно.

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

1. вопрос (задание, задача) .....
2. вопрос (задание, задача) .....
3. вопрос (задание, задача) .....
4. вопрос (задание, задача) .....
5. вопрос (задание, задача) .....
- .....
- N. вопрос (задание, задача) .....

### Критерии оценки

- Задание считается выполненным на уровне **ниже порогового**, если ....., оценка составляет менее ..... баллов
- Задание считается выполненным на **пороговом** уровне, если ....., оценка составляет ... баллов
- Задание считается выполненным на **базовом** уровне, если ..., оценка составляет ... баллов
- Задание считается выполненным на **продвинутом** уровне, если ....., оценка составляет ... 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"> <li>– дневник практики свидетельствует о выполнении задания на практику полностью;</li> <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</li> </ul>	87-100	Отлично

<p>нормативных документов, прослеживается структура и грамотное изложение материала;</p> <p>отзыв руководителя от организации не имеет замечаний, рекомендуемая оценка «Отлично»;</p> <p>– защита отчета по практике оценена не менее чем на 87 баллов из 100 возможных</p>		
<p>– дневник практики свидетельствует о выполнении основной части задания на практику;</p> <p>– содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в полном объеме с небольшими замечаниями по разделам;</p> <p>– содержание индивидуального задания раскрыто в полном объеме;</p> <p>– не нарушены сроки сдачи отчета;</p> <p>– текст оформлен в соответствии с требованиями нормативных документов, структурирован;</p> <p>– отзыв руководителя от организации не имеет принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка «Хорошо», «Отлично»;</p> <p>– защита отчета по практике оценена не менее чем на 73 балла из 100 возможных</p>	73-86	Хорошо
<p>– дневник практики свидетельствует о выполнении основной части задания на практику;</p> <p>– содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в достаточном объеме;</p> <p>– содержание индивидуального задания раскрыто не полностью;</p> <p>– текст оформлен с нарушением требований нормативных документов;</p> <p>– возможны нарушения сроков сдачи отчета;</p> <p>– отзыв руководителя от организации содержит не более двух принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка за практику «Удовлетворительно», «Хорошо»;</p> <p>– защита отчета по практике оценена не менее чем на 50 баллов из 100 возможных</p>	50-72	удовлетворительно
<p>– дневник практики не заполнен или заполнен недостаточно, что не позволяет сделать вывод о выполнении задания на практику;</p> <p>– содержание отчета не соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в недостаточном объеме;</p> <p>– содержание индивидуального задания раскрыто не полностью или не раскрыто совсем;</p> <p>– текст оформлен с нарушением требований нормативных документов;</p> <p>– возможны нарушения сроков сдачи отчета;</p> <p>– отзыв руководителя от организации содержит более двух принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка за практику «Неудовлетворительно»;</p> <p>– защита отчета по практике оценена менее чем на 50</p>	0-49	неудовлетворительно

баллов из 100 возможных		
-------------------------	--	--

Критерии оценки практики корректируются разработчиком в соответствии с описанной в п. 2 «Методика оценки» настоящего ФОС

Составитель \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ должность, ФИО

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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.

Новосибирск 20\_\_