



## 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)
ПК.1/НИ способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике.	у2. уметь планировать, готовить и выполнять экспериментальные исследования по заданной методике.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ПК.2/НИ способность обрабатывать результаты экспериментов.	у1. уметь готовить данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций по результатам проведенных экспериментальных исследований.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ПК.2/НИ.	у3. уметь обрабатывать и анализировать результаты проведенных экспериментов на моделях электрических сетей.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита
ПК.3/ПК способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования.	з2. знать требования ЕСКД к оформлению научно-технических отчетов.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике

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

Промежуточной аттестацией по практике является дифференцированный зачет. Общая оценка выставляется по совокупности оценок представленного отчета по практике 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 недостаточно 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 недостаточно 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 автоматизированных электроэнергетических систем  
Кафедра систем электроснабжения предприятий  
Кафедра техники и электрофизики высоких напряжений  
Кафедра электрических станций

## ПАСПОРТ ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

### Производственная практика: научно-исследовательская работа

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

В комплект отчетной документации по практике входят следующие документы.

- 1) Отчет по практике.

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

- аналитический обзор литературы в соответствии с темой ВКР и целью научно-исследовательской работы;
- постановка задачи исследований и описание использованных моделей;
- описание выполненных исследований;
- анализ результатов исследований.

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

#### 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. Какие выводы сделаны из аналитического обзора по теме исследования.
2. Какие результаты предполагается получить по теме выпускной квалификационной работы и в чем состоит новизна предполагаемых исследований?
3. Для какого объекта выполнялись или будут выполняться научные исследования? В чём заключается новизна объекта исследования?
4. Для какого предмета выполнялись или будут выполняться научные исследования? В чём заключается новизна предмета исследования?
5. Укажите основные особенности используемой математической модели объекта исследования. Чем отличается эта модель от известных аналогов?

6. Каким образом проходила или будет проходить обработка результатов исследования? Какими преимуществами обладает принятый метод обработки результатов исследования?

7. Насколько достоверны результаты исследования? Какова точность результатов исследования, которые предполагается получить в результате исследований? Какова погрешность операций, использованных при выполнении исследования и обработки полученных результатов?

8. Какова научная и практическая ценность полученных результатов? В каких организациях их целесообразно внедрить?

### Критерии оценки

- Задание считается выполненным на уровне **ниже порогового**, если студент не выполнил аналитический обзор по теме работы и при ответе на вопросы, не представляет какие исследования или какие результаты он должен получить в результате исследований, не представляет, как может быть построены исследования и обработка результатов эксперимента; средняя сумма баллов по всем заданиям составляет менее 50 баллов
- Задание считается выполненным **на пороговом уровне**, если студент выполнил аналитический обзор по теме и/или провел экспериментальные исследования и при ответе на вопросы знает какие исследования и результаты предполагается получить в работе; средняя сумма баллов по всем заданиям составляет от 50 до 72 баллов
- Задание считается выполненным **на базовом уровне**, если студент выполнил аналитический обзор по теме и/или провел экспериментальные исследования и при ответе на вопросы знает какие исследования и результаты предполагается получить в работе, какова их новизна и практическая значимость, представляет методику исследования и знает, как оценить погрешность полученных результатов; средняя сумма баллов по всем заданиям составляет от 73 до 86 баллов
- Задание считается выполненным **на продвинутом уровне**, если студент выполнил аналитический обзор по теме и/или провел экспериментальные исследования и при ответе на вопросы знает какие исследования и результаты предполагается получить в работе, может обосновать применяемую методику исследования и знает как оценить погрешность полученных результатов, может пояснить научную и практическую ценность полученных результатов; средняя сумма баллов по всем заданиям составляет от 87 до 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
– содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в полном объеме; – содержание индивидуального задания раскрыто	87-100	Отлично

<p>полностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не нарушены сроки сдачи отчета;</li> <li>– текст оформлен в соответствии с требованиями нормативных документов, прослеживается структура и грамотное изложение материала;</li> <li>– защита отчета по практике оценена не менее чем на 87 баллов из 100 возможных</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <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>– 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>– 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>– 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>– защита отчета по практике оценена менее чем на 50 баллов из 100 возможных</li> </ul>	0-49	неудовлетворительно

Составитель \_\_\_\_\_ Лыкин А.В.  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ Г.

**Образец титульного листа отчета**

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

Кафедра \_\_\_\_\_

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ**

**Производственная практика: научно-исследовательская работа**

Направление подготовки: «Электроэнергетика и электротехника», 13.03.02

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\_\_