

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.	з1. знать способы решения теоретических задач электротехники, методики проведения экспериментов.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
	у1. уметь обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных.	
ОПК.4 готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности.	з1. знать требования методического плана по организации работы исследовательского коллектива, по повышению профессионального уровня работников.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
	у1. уметь подготавливать документацию по использованию результатов научных исследований.	
ПК.1.В Способность самостоятельно разрабатывать математическое описание объекта исследования.	з1. знать способы и методы построения математических моделей физических процессов и объектов исследования.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
	у1. уметь разрабатывать математические модели объекта исследования.	
ПК.2.В Способность и готовностью проводить исследования в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения.	з1. знать основные достижения науки и передовой технологии в области энерго- и ресурсосбережения.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
	у1. уметь определять оптимальные режимы работы объектов электротехники, электромеханики и энергетических устройств с учетом ресурсо- и энергосбережения.	
ПК.3.В Способность проводить моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления с использованием современных технологий научных исследований	з1. знать современные и перспективные компьютерные и информационные технологии в области электротехники.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
	у1. уметь использовать современные компьютерные и информационные технологии при исследовании электротехнических систем.	

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.

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

Кафедра автоматизированных электротехнологических установок

**ПАСПОРТ
ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

Научно-исследовательская практика

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;
- выводы;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Основная часть отчета по научно-исследовательской практике содержит следующие разделы:

- цель моделирования;
- описание объекта моделирования, допущений, используемых при построении модели, характеристик объекта оригинала, которые будут симулироваться в модели;
- описание структуры разработанной модели (физической или математической, имитационной), характеристик ее элементов;
- оценка соответствия модели и объекта оригинала.

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

Титульный лист отчета оформляется по образцу, приведенному в Приложении.

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 (заданий) для защиты отчета по практике

1. Какие были приняты допущения при моделировании (объекта исследования)?
2. Обоснуйте заданные граничные условия при моделировании?

3. Как были выбраны (определены) исходные параметры, физические свойства объекта исследования?
4. Что является критерием адекватности созданной модели?
5. Какова цель моделирования?
6. Каковы характеристики объекта оригинала, которые будут симулироваться в модели?
7. Какова структура разработанной модели (физической или математической, имитационной)? Дать характеристику ее элементов.
8. Каким образом оценена адекватность разработанной модели?

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 этапов итоговой аттестации по практике приведены в таблице 2.

Таблица 2

Критерии оценки	Диапазон баллов	Традиционная оценка
Для оценки выполнения отчета: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – не имеет замечаний, рекомендуемая оценка «Отлично»; Для оценки защиты отчета по практике: <ul style="list-style-type: none"> – студент активно владеет материалом, необходимым для ответа на поставленные вопросы 	87-100	Отлично
Для оценки выполнения отчета: <ul style="list-style-type: none"> – содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в полном объеме с небольшими замечаниями по разделам; – содержание индивидуального задания раскрыто в полном объеме; – не нарушены сроки сдачи отчета; – текст оформлен в соответствии с требованиями нормативных документов, структурирован; Отзыв руководителя: <ul style="list-style-type: none"> – не имеет принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка «Хорошо», «Отлично»; Для оценки защиты отчета по практике: <ul style="list-style-type: none"> – студент владеет необходимым материалом, но допускает в ответе неточности 	73-86	Хорошо
Для оценки выполнения отчета: <ul style="list-style-type: none"> – содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в достаточном объеме; – содержание индивидуального задания раскрыто не полностью; – текст оформлен с нарушением требований нормативных 	50-72	удовлетворительно

документов; – возможны нарушения сроков сдачи отчета; Отзыв руководителя: – содержит не более двух принципиальных замечаний; – рекомендуемая оценка за практику «Удовлетворительно», «Хорошо»; Для оценки защиты отчета по практике: – студент понимает суть поставленных вопросов, но в ответах путается, ошибается		
Для оценки выполнения отчета: – содержание отчета не соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в недостаточном объеме; – содержание индивидуального задания раскрыто не полностью или не раскрыто совсем; – текст оформлен с нарушением требований нормативных документов; – возможны нарушения сроков сдачи отчета; Отзыв руководителя: – содержит более двух принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка за практику «Неудовлетворительно»; Для оценки защиты отчета по практике: – студент не понимает сути поставленных вопросов и не дает на них ответов	0-49	неудовлетворительно

Практика считается пройденной, если баллы по всем видам отчетности составляют не менее 50 баллов (по 100 балльной шкале).

При выведении итоговой оценки по практике по оценкам за выполнение и защиту отчета и оценке руководителя используются весовые коэффициенты, представленные в таблице 3. При этом рекомендуемая оценка руководителя практики по пятибалльной системе трансформируется в 100 балльную систему: «удовлетворительно» - 60, «хорошо» - 80, «отлично» - 100.

Таблица 3.

№	Вид деятельности	Коэффициент
1	Отчет по практике	0,50
2	Защита отчета по практике	0,40
3	Отзыв руководителя практики	0,10

Составитель _____ доцент Горева Л.П.
(подпись)

«_____» _____ 2015 г.

Образец титульного листа отчета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра автоматизированных электротехнологических установок

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Научно-исследовательская практика

(наименование практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки: 13.06.01 - Электро- и теплотехника

Профиль 05.09.10 - Электротехнология

Выполнил:

Аспирант _____
(Ф.И.О.)

Группа _____

Факультет мехатроники и автоматизации

подпись

«__» _____ 20__ г.

Проверил:

Руководитель от НГТУ _____
(Ф.И.О.)

Балл: _____, ECTS _____,

Оценка _____
«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неуд.»

подпись

«__» _____ 20__ г.

Новосибирск 20__