



## 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)
ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки.	2. Определяет последовательность решения задач.	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике
ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.	2. Проводит анализ полученных результатов.	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике
	3. Представляет результаты выполненной работы.	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи..	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.	Зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике

## 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,
- 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 ОПК-1, ОПК-2, УК-1, УК-4 закрепленных за практикой Учебная практика: практика по получению первичных навыков

## 3. 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. 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 магистратуры, сформирована в полном объеме.

**Базовый.** Индивидуальное задание на практику выполнено в полном объеме. Кален-

дарные 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. 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 магистратуры, 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. 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 магистратуры, 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. 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 магистратуры, 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 автоматизированных электротехнологических установок

**ПАСПОРТ**  
**ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

**Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы**

**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).

**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.

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

Основная часть отчета по учебной практике: практике по получению первичных навыков научно-исследовательской работы может включать в себя

- краткую историю исследования научной проблемы, поставленной в магистерской диссертации;
- поиск и анализ научных публикаций по теме по Российским и зарубежным базам данных;
- поиск и анализ патентной информации по теме;
- анализ методик исследования по теме, выбор методики дальнейшего исследования.

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

Титульный лист отчета оформляется по образцу, приведенному в Приложении.

## 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. Приведите феноменологическое описание физических процессов в исследуемом оборудовании.
2. Приведите примеры другого вида оборудования, предназначенного для того же технологического процесса и дайте сравнительный анализ.
3. Дать анализ факторов (технологических, конструктивных, экономических), параметров (геометрических, электротехнических, энергетических), определяющих конкурентоспособность исследуемого оборудования.
4. Какие возможны допущения при моделировании объекта исследования?
5. Какое оборудование необходимо для физического моделирования объекта исследования?
6. Какой математический аппарат описывает процессы, происходящие в исследуемом оборудовании?
7. Какие факторы (благоприятные, неблагоприятные) имеют место при эксплуатации исследуемого оборудования или его аналога?
8. Какие существуют методики расчета конструктивных, электротехнических, энергетических параметров исследуемого оборудования?
9. На каких международных мероприятиях рассматривается тематика, близкая к теме исследования?

## 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; сроки сдачи отчетных документов не нарушены.	87-100	Отлично
Базовый	индивидуальное задание выполнено в полном объеме; дневник практики свидетельствует о точном соблюдении сроков прохождения практики; установлены несущественные пробелы в сфор-	73-86	Хорошо

	<p>мированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов;</p> <p>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;</p> <p>студентом продемонстрировано понимание связи полученных теоретических знаний с возможностями их применения на практике;</p> <p>сроки сдачи отчетных документов не нарушены.</p>		
Пороговый	<p>выполнена основная часть индивидуального задания на практику;</p> <p>дневник практики свидетельствует о соблюдении сроков прохождения практики;</p> <p>установлены существенные пробелы в сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов;</p> <p>отчет в целом отражает индивидуальное задание по практике и его содержание соответствует требованиям (п.1.2 настоящего Паспорта); текст оформлен с замечаниями по разделам;</p> <p>студентом в целом продемонстрировано понимание связи полученных теоретических знаний с возможностями их применения на практике;</p> <p>сроки сдачи отчетных документов нарушены.</p>	50-72	Удовлетворительно
Ниже порогового	<p>индивидуальное задание на практику не выполнено;</p> <p>дневник практики свидетельствует о нарушении сроков прохождения практики;</p> <p>установлено, что компетенции и соотнесенные с ними индикаторы не сформированы;</p> <p>отчет не отражает выполнение индивидуального задания по практике и его содержание не соответствует требованиям (п.1.2 настоящего Паспорта);</p> <p>студентом не осознана связь полученных теоретических знаний с возможностями их применения на практике;</p> <p>сроки сдачи отчетных документов нарушены.</p>	0-49	Неудовлетворительно

Составитель \_\_\_\_\_ доцент Горева Л. П.  
(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Образец титульного листа отчета

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

Кафедра Автоматизированных электротехнологических установок

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Учебная практика: практика по получению  
(наименование практики в соответствии с учебным планом)

первичных навыков научно-исследовательской работы

Направление подготовки: 13.04.02 – Электроэнергетика и электротехника

Профиль Автоматизированные электротехнологические комплексы

Выполнил:

Студент

\_\_\_\_\_  
(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.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра Автоматизированных электротехнологических установок

### Индивидуальное задание

#### Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

Направление подготовки, профиль: 13.04.02 – Электроэнергетика и электротехника .....

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).

закрепление полученных при изучении теоретических курсов знаний и навыков в решении конкретных задач в соответствии с темой магистерской диссертации.

Содержание практики:

На подготовительном этапе:

1. ....

На основном этапе:

1. Краткая история исследования научной проблемы, поставленной в магистерской диссертации.
2. Поиск и анализ научных публикаций по теме по Российским и зарубежным базам данных.
3. Поиск и анализ патентной информации по теме.
4. Анализ методик исследования по теме, выбор методики дальнейшего исследования.
5. Подготовка тезисов для научной конференции.

На итоговом этапе:

1. Подготовка и представление отчетной документации на кафедру в установленные сроки.
2. Защита отчета 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 Автоматизированных электротехнологических установок

### ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Наименование практики: Учебная практика: практика по получению первичных навыков  
научно-исследовательской работы

Направление подготовки: 13.04.02 – Электроэнергетика и электротехника

Студент \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Группа \_\_\_\_\_

Факультет мехатроники и автоматизации\_

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.)