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

Кафедра электротехнических комплексов

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФМА
к.т.н., доцент М.Е. Вильбергер

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
04.07.2025
Владелец: М.Е. Вильбергер
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРАКТИКИ
**Учебная практика: практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением**

Образовательная программа: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника профиль: Электротранспортные комплексы и системы

Факультет мехатроники и автоматизации

Новосибирск 2025

## 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 понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. | 1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства<br>1. Анализирует задачу в области исследуемого программного обеспечения, применимого к области профессиональной деятельности, определяет направление поиска информации<br>4. Умеет обрабатывать результаты эксперимента<br>5.Умеет работать с Российскими и зарубежными наукометрическими базами данных | Зачет<br>Дневник прохождения практики<br>Отчет по практике<br>Отзыв руководителя от организации |
| ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения. | 2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности<br>2.Имеет опыт решения практических задач с помощью исследуемого программного обеспечения<br>3. Умеет составлять отчеты по НИР в соответствии с ГОСТ, логически выстраивать доказательную базу при обсуждении работы.<br>6.Способен изучать инструкции к специализированному программному обеспечению на иностранном языке | Зачет<br>Дневник прохождения практики<br>Отчет по практике<br>Отзыв руководителя от организации |

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

Результаты прохождения практики, соотнесенные с установленными в программе индикаторами 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 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.

Общие правила выставления оценок на промежуточной аттестации по практике определяются балльно-рейтинговой системой, установленной локальным актом НГТУ.

На основании критериев, приведенных в п. 3, осуществляется оценка уровней результатов прохождения практики, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

## 3. Общая характеристика уровней результатов прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

**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. Результаты прохождения практики, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня, что позволяет осуществлять деятельность в соответствующей области, сфере профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи.

**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. Результаты прохождения практики, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящим в диапазон базового уровня, 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 носит в целом положительный характер. Устное собеседование и защита отчета по практике подтверждают полученный опыт практической деятельности в соответствии с программой практики. Результаты прохождения практики, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящим в диапазон порогового уровня, 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 носит отрицательный характер. Устное собеседование и защита отчета по практике не подтверждают полученный опыт практической деятельности в соответствии с программой практики. Результаты прохождения практики, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящим в диапазон ниже порогового уровня, что не позволяет осуществлять деятельность в соответствующей области, сфере профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи.

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

Кафедра электротехнических комплексов

# ПАСПОРТ

# ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

## Учебная практика: практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением

### 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 приведены 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 отчета по учебной практике: практике по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности должна включать в себя:
  - обзор источников
  - описание назначения и области применения исследуемого программного обеспечения
  - функциональные возможности исследуемого ПО
  - история развития программного обеспечения
  - сравнение программных продуктов аналогичного назначения по функциональным возможностям, интерфейсу пользователя и т.п.
  - примеры решения практических задач с помощью исследуемого ПО
  - выводы о возможностях исследуемого ПО применительно к области (сфере) профессиональной деятельности
  - список использованных источников

- приложения (тексты программ, сканы результатов, схемы, чертежи и т.п.).

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 (заданиям), представленным в комплекте.

Примерный комплект вопросов (заданий) для защиты отчета по практике

1. Дайте характеристику исследуемого программного обеспечения.
2. Опишите задачи, которые решаются с помощью исследуемого ПО. Какие из них встречались Вам в учебном процессе?
3. При изучении каких дисциплин, по Вашему мнению, можно использовать исследуемое ПО?
4. Какие программные продукты решают аналогичные задачи?
4. Сравните программные продукты того же назначения по функционалу, стоимости, удобству использования и т.п.
5. Оцените профессиональный опыт, который Вы получили по результатам практики.
6. Задача.

**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;<br>дневник практики свидетельствует о точном соблюдении сроков прохождения практики;<br>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;<br>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;<br>отзыв руководителя не имеет замечаний;<br>сроки сдачи отчетных документов не нарушены. | 87-100 | Отлично |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 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;<br>отзыв руководителя имеет существенные замечания;<br>сроки сдачи отчетных документов нарушены. | | |

Составитель _____ _____
(подпись)

«____»_____202_ г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

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

Кафедра …….

**Индивидуальное задание**

**Наименование практики**

**Учебная практика: практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением**

*Направление подготовки, профиль:* … 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника ……

…… ..... ……

Студент: …….

*Место проведения практики:* …Новосибирский государственный технический университет

*Сроки практики (в соответствии с календарным графиком учебного процесса):*

«_1_» сентября___ 2026__ г. по «_26_» _декабря___ 2026__ г.

*Цели:* (в соответствии с рабочей программой).

- Получение навыков поиска и анализа технической информации и применения современных информационно-коммуникационных технологий и программных средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
- Получение навыков работы со специализированным ПО
- Получение навыков оформления учебных и научных работ в соответствии с установленными требованиями

*Содержание практики:*

На подготовительном этапе:

1. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего распорядка.

2. Установочная конференция по практике.

3. Получение индивидуального задания на практику.

На основном этапе:

1. Поиск информации по программному обеспечению в соответствии с темой практики.

2. Поиск дистрибутивов свободно распространяемого ПО в соответствии с темой практики и его установка.

3. Получение навыков работы с установленным ПО или его онлайн-версией.

4. Разработка формулировки учебной задачи для ее решения с помощью исследуемого ПО.

5. Сравнение решения выбранной задачи с помощью разных программ в соответствии с темой практики.

На итоговом этапе:

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

**ГРАФИК (ПЛАН) ПРАКТИКИ**

| День, период практики | Планируемое содержание практики (видов работ) | Примечания |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| *Подготовительный этап* | | |
| | | |
| *Основной этап* | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| *Итоговый этап* | | |
| | | |

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.[1]

Студент(ка): …… /_____/
(ФИО) (подпись)

[1] Не позднее первого дня практики.

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

Кафедра _____

**Федеральное государственное бюджетное образовательное**

**учреждение высшего образования**

**«Новосибирский государственный технический университет»**

**Кафедра электротехнических комплексов**

# ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Наименование практики:** _ Учебная практика: практика по получению первичных _

навыков работы с программным обеспечением ____

**Направление подготовки:** ___ 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника _____

_____

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 _____

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ**

_____
(наименование практики в соответствии с учебным планом)

_____

Направление подготовки, профиль: ___13.03.02 Электроэнергетика и электротехника _____

_____ профиль: _____

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 Учебной практики: практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением**

Студент_____
прошел 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)

/_____/ «___» _____ 20__ г.
(подпись)