

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

Кафедра электропривода и автоматизации промышленных установок
Кафедра электротехнических комплексов
Кафедра электромеханики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФМА
к.т.н. Вильбергер М. Е.
“ ____ ” _____ г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Учебная практика: учебно-ознакомительная практика

Образовательная программа: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль:
Электротехника, электромеханика и электротехнологии

Курс: 5, семестр : 10

Факультет мехатроники и автоматизации, заочная форма обучения

		Семестр
№	Вид деятельности	10
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	
10	Самостоятельная работа, час.	142
11	Вид аттестации	ДЗ

Программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

ФГОС введен в действие приказом №955 от 03.09.2015 г. , дата утверждения: 25.09.2015 г.

Место практики в структуре учебного плана: Блок 2, вариативная

Программа практики разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Программа практики обсуждена на заседании кафедры

ЭАПУ, протокол заседания кафедры №5 от 20.06.2017

ЭТК, протокол заседания кафедры №6 от 20.06.2017

ЭМ, протокол заседания кафедры №5 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета мехатроники и автоматизации, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, к.т.н. Котин Д. А.

Заведующий кафедрой:

профессор, д.т.н. Аносов В. Н.

профессор, д.т.н. Щуров Н. И.

профессор, д.т.н. Шевченко А. Ф.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Аносов В. Н.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОК.7 способность к самоорганизации и самообразованию; в части следующих результатов обучения:
у2. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач; в части следующих результатов обучения:
у4. уметь использовать для решения типовых задач методы и средства моделирования; пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства
Компетенция ФГОС: ПК.2 способность обрабатывать результаты экспериментов; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь использовать компьютерные технологии для обработки результатов исследований и составления отчетов
Компетенция ФГОС: ПК.9 способность составлять и оформлять типовую техническую документацию; в части следующих результатов обучения:
з1. знать требования ЕСКД к оформлению научно-технических отчетов

2. Содержание

2.1. Цель .

Основной целью проведения Учебной практики: учебно-ознакомительной практики является знакомство студентов с правилами оформления и представления научно-технической документации в области электротехники, электромеханики и электротехнологий.

Задачи практики:

- изучение нормативных документов на оформление научно-технической документации;
- изучение правил и норм безопасности на электротехническом предприятии;
- применение текстовых и графических редакторов для решения типовых электротехнических задач;
- умение использовать современные компьютерные технологии при проведении расчетов и исследований;
- пути к карьерному росту

2.2. Содержание основных этапов прохождения

Практика состоит из трех этапов.

- 1.Подготовительный.
- 2.Основной.
- 3.Итоговый.

В таблице 2.1 приведено содержание этапов прохождения практики в соответствии с результатами ее освоения и формами отчетности.

Таблица 2.1

Коды компетенций, формируемые результаты обучения	Содержание	Формы отчетности
<i>1.Подготовительный этап</i>		
ПК.9/ПТ.3-1.1 знать требования ЕСКД к оформлению научно-технических отчетов	Знакомство с правилами внутреннего распорядка организации (подразделения) где проводится практика. Изучения норм и правил по охране труда, установленными в организации (подразделении, на рабочем месте) где проводится практика Формирование, при участии руководителя практики, ее плана, отвечающего целям и задачам учебной практики	Отзыв руководителя от организации Отчет по практике
<i>2.Основной этап</i>		
ОПК.2.У4 уметь использовать для решения типовых задач методы и средства моделирования; пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства ПК.2/НИ.У1 уметь использовать компьютерные технологии для обработки результатов исследований и составления отчетов	Изучение и применение нормативно-технической документации необходимой для решения задач, поставленных перед практикантом Проведение под руководством наставника, в соответствии с задачами практики, всех необходимых исследований и наблюдений Участие в решении задач, поставленных перед подразделением, в котором проводится практика	Отзыв руководителя от организации Отчет по практике

3.Итоговый этап		
ОК.7.У2 уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру ОПК.2.У4 уметь использовать для решения типовых задач методы и средства моделирования; пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства ПК.2/НИ.У1 уметь использовать компьютерные технологии для обработки результатов исследований и составления отчетов ПК.9/ПТ.3-1.1 знать требования ЕСКД к оформлению научно-технических отчетов	Оформление отчета по практике Защита отчета по практике	Отзыв руководителя от организации Отчет по практике

2.3 Индивидуальные задания на практику

Во время учебной практики: учебно-ознакомительной практики студент выполняет индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики. Индивидуальное задание включает вопросы, подлежащие изучению на каждом из трех этапов практики: подготовительном, основном и итоговом.

Примерная форма индивидуального задания приведена в Приложении 5.

3. Организация

3.1 Место в структуре образовательной программы

Наименование практики: Учебная практика: учебно-ознакомительная практика

Способ проведения: стационарная

Форма проведения: непрерывная

3.2 Место проведения практики

Занятия по учебно-ознакомительной практике в первом семестре проводятся в терминальных классах и лабораториях выпускающей кафедры, во втором семестре могут проводиться как в терминальных классах и лабораториях выпускающей кафедры, так и на предприятиях электротехнической направленности. Занятия по учебно-ознакомительной практике вне ВУЗа проводятся с привлечением студентов к технологическому процессу предприятия. Студент выполняет все требования и поручения руководителя практики от предприятия. Материально-техническая база прохождения учебно-ознакомительной практики полностью определяется характером и особенностью предприятия. Список основных предприятий на которых может быть организовано прохождение учебно-ознакомительной практики: ЗАО "Элевел" (г. Новосибирск, Россия), НПО "ЭЛСИБ" ПАО

(г. Новосибирск, Россия), ФГБУН "Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе" СО РАН (г. Новосибирск, Россия), ОАО "СИБЭЛЕКТРОТЕРМ" (г. Новосибирск, Россия), МКП "Городской электрический транспорт" (г. Новосибирск, Россия), МУП "Новосибирский метрополитен" (г. Новосибирск, Россия) и др. г. Новосибирска

3.3 Руководство практикой

Организацию и проведение практики осуществляет кафедра, отвечающая за подготовку специалистов по соответствующей образовательной программе. Для руководства практикой студентов назначается руководитель практики от организации и руководитель практики от университета. Назначение руководителя практики от организации оформляется соответствующим распорядительным документом по организации, назначение руководителя практики от университета производится приказом. Руководитель от организации разрабатывает индивидуальное задание, инструктирует практиканта и наблюдает за качеством его работы, контролирует выполнение студентом задания на практику, дает характеристику студенту, проходящему практику.

3.4 Порядок направления студентов на практику

Направление студентов на практику и назначение руководителя практики от университета оформляется приказом по университету с указанием конкретных сроков и места прохождения практики. Практика в организациях осуществляется на основе договоров, в соответствии с которыми указанные организации обязуются предоставить места для прохождения практики студентов.

4. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

4.1 Основная литература

1. Mann D. Workflow in the 2007 Microsoft Office System [electronic resource] // by David Mann. - Berkeley, CA :, 2007. : v.: digital // Springer e-books. - Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0323-0>

4.2 Дополнительная литература

1. Большаков В. П. 3D-моделирование в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor, T-Flex : учебный курс / В. Большаков, А. Бочков, А. Сергеев. - М. [и др.], 2011. - 328, [3] с. : ил., черт. + 1 DVD-ROM.
2. Правила устройства электроустановок. Вопросы и ответы : учебно-практическое пособие / авт.-сост. С. С. Бодрухина. - М., 2011. - 288 с. : табл.
3. Работа с текстовым процессором MS Word : [учебное пособие для вузов по специальности 351400 "Прикладная информатика"] / Г. А. Новиков [и др.]. - М., 2005. - 198 с. : ил.
4. Леонтьев Б. К. Microsoft Visio 2002 Professional: Построение проектов, диаграмм и бизнес-схем в операционной системе Microsoft Windows XP / Борис Леонтьев. - М., 2002. - 510 с. : ил.

4.3 Интернет-ресурсы

1. Windows Azure [Электронный ресурс] : платформа : сайт. - Режим доступа: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/windowsazure>. - Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
5. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>
6. :

4.4 Методическое обеспечение

1. Организация практики обучающихся Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 17, [5] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234041
2. Кучер Е. С. Учебная практика: учебно-ознакомительная практика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. С. Кучер, Д. А. Котин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232549. - Загл. с экрана.
3. Макаров С. В. Учебная практика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [ФМА, 140400, 2 семестр] / С. В. Макаров, Е. Г. Гурова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221938. - Загл. с экрана.

5. Перечень информационных технологий и ресурсов, используемых при проведении

5.1 Информационные технологии

- 1 Office
- 2 Visio
- 3 Autodesk AutoCAD

5.2 Информационные ресурсы

- 1 :
- 2 ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
- 3 ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>
- 4 ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
- 5 ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

6. Материально-техническое обеспечение

Занятия по учебно-ознакомительной практике в ВУЗе проводятся в терминальных классах выпускающей кафедры. На персональных компьютерах должно быть установлено следующее программное обеспечение: Microsoft Office, Microsoft Visio, AutoCAD. Занятия по учебно-ознакомительной практике вне ВУЗа проводятся с привлечением студентов к технологическому процессу предприятия. Студент выполняет все требования и поручения руководителя практики от предприятия. Материально-техническая база прохождения учебно-ознакомительной практики полностью определяется характером и

особенностью предприятия и должна обеспечивать возможность выполнения заданий на практику.

7.Порядок аттестации

Формой аттестации по практике в первом семестре является зачет, во втором семестре - дифференцированный зачет.

По окончании практики студентом составляется отчет.

Руководитель практики от организации (при прохождении практики вне ВУЗа) готовит отзыв о выполнении студентом программы практики и индивидуального задания на основе представленного студентом отчета. Отзыв и отчет по практике должны быть подписаны руководителем практики и заверены печатью организации (при прохождении практики вне ВУЗа). При прохождении практики в ВУЗе отзыв руководителя и печать НГТУ не требуется.

Оценка по практике выставляется на основании представленного студентом отчета и защиты практики. Критерии и правила оценки по практике приведены в фонде оценочных средств.

Индивидуальное задание на учебную практику: учебно-ознакомительную практику

Студент группы _____ гр. _____

Место прохождения практики _____

Задачи практики:

Вопросы, подлежащие изучению

На подготовительном этапе:

1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка организации (подразделения) где проводится практика. Изучения норм и правил по охране труда, установленными в организации (подразделении, на рабочем месте) где проводится практика
2. Формирование, при участии руководителя практики, ее плана, отвечающего целям и задачам учебной практики

На основном этапе:

1. Изучение и применение нормативно-технической документации необходимой для решения задач, поставленных перед практикантом
2. Проведение под руководством наставника, в соответствии с задачами практики, всех необходимых исследований и наблюдений
3. Участие в решении задач, поставленных перед подразделением, в котором проводится практика

На итоговом этапе:

1. Оформление отчета по практике
2. Защита отчета по практике

Ожидаемые результаты практики:

Учебная практика студентов является обязательным элементом процесса обучения и совершенствования профессиональной подготовки будущих специалистов. При прохождении практики студент должен изучить правила оформления рабочей документации различного назначения, закрепить навыки использования прикладного программного обеспечения (MS Visio, MS Word, AutoCad, MS Excel), изучить ГОСТы и нормативно-техническую документацию по оформлению работ. Ознакомиться с нормами и правилами техники безопасности электротехнического предприятия. Технологическим процессом, отдельными узлами и элементами электротехнического, электромеханического, электротехнологического оборудования реального производства

Задание выдал: _____ ФИО руководителя практики от НГТУ

_____ ФИО руководителя практики от профильной организации

Задание принято к исполнению: _____ «__» _____ 201_ г.

(подпись студента)

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

Кафедра электромеханики
Кафедра электропривода и автоматизации промышленных установок
Кафедра электротехнических комплексов

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРАКТИКИ

Учебная практика: учебно-ознакомительная практика

Образовательная программа: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль: Электротехника, электромеханика и электротехнологии

Факультет мехатроники и автоматизации

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)
ОК.7 способность к самоорганизации и самообразованию.	у2. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике Дифференцированный зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике
ОПК.2 способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	уб. уметь использовать для решения типовых задач методы и средства моделирования; пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике Дифференцированный 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 использовать компьютерные технологии для обработки результатов исследований и составления отчетов.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике Дифференцированный зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике

ПК.9/ПТ способность составлять и оформлять типовую техническую документацию.	31. знать требования ЕСКД к оформлению научно-технических отчетов.	Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику); защита отчета по практике Дифференцированный 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 в первом семестре является дифференцированный зачет. Общая оценка выставляется по совокупности оценок представленных отчетных форм (отчет по практике, отзыв руководителя практики от организации) и оценки за публичную защиту отчета по практике (в форме презентации). Требования к оформлению отчетных форм и задания для публичной 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
Кафедра электромеханики
Кафедра электропривода и автоматизации промышленных установок
Кафедра электротехнических комплексов

ПАСПОРТ

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Наименование практики: Учебная практика: учебно-ознакомительная 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 (при прохождении практики вне ВУЗа).

1.1. Требования к оформлению и структуре отчета по практике

Отчет по практике должен включать:

- содержание (перечень разделов);
- введение;
- основную часть: описание поставленных задач и путей их решения;
- выводы;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Основная часть отчета по учебной практике: учебно-ознакомительной практике содержит следующие разделы:

- краткая история развития предприятия, организации;
- характеристика основных направлений деятельности предприятия;
- структура, организация производства и управление на предприятии в части электротехнического, электромеханического, электротехнологического оборудования;
- 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.

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

1.2. Отзыв руководителя от организации (при прохождении практики вне ВУЗа)

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 публичной презентации с ответом студента на 2-3 дополнительных вопроса (задания), представленным в комплекте.

Комплект вопросов (заданий) для защиты отчета по практике (при прохождении практики в ВУЗе)

1. Общие требования к оформлению текстовых документов.
2. Основные функции и особенности текстового редактора MS Word.
3. Работа со стилями, формирование содержания текстового документа в редакторе MS Word.
4. Основные требования ГОСТ на оформление формул (ГОСТ 2.105-95).
5. Особенности оформления формул в текстовом редакторе MS Word.
6. Основные требования ГОСТ на оформление рисунков (ГОСТ Р 21.1001-2009).
7. Особенности оформления рисунков в текстовом редакторе MS Word.
8. Основные функции и особенности редактора электронных таблиц MS Excel.
9. Взаимная интеграция текстового редактора MS Word и редактора электронных таблиц MS Excel.
10. Основные требования ГОСТ на оформление списка литературы (ГОСТ 7.0.5-2008).
11. Перечислить и кратко охарактеризовать программные продукты, применяемые в современном техническом производстве.
12. Основные методы и средства графического моделирования.
13. Основные функции и особенности графического редактора MS Visio (или аналогичного графического редактора).
14. Принципы и способы составления чертежа плана помещения в графическом редакторе MS Visio (или аналогичного графического редактора).
15. Принципы и способы составления силовой электрической схемы электроустановки в графическом редакторе MS Visio (или аналогичного графического редактора).
16. Принципы и способы составления функциональной и структурной схемы простейшей системы управления в графическом редакторе MS Visio (или аналогичного графического редактора).
17. Взаимная интеграция текстового редактора MS Word и графического редактора MS Visio (или аналогичного графического редактора).
18. Основные функции и особенности редактора конструкторских чертежей AutoCAD.
19. Принципы и способы составления принципиальной электрической схемы электроустановки в графическом редакторе AutoCAD.
20. Взаимная интеграция редактора конструкторских чертежей AutoCAD с графическими и текстовыми редакторами.

Критерии оценки

- Задание считается выполненным на уровне **ниже порогового**, если студент не знает основных принципов и требований к оформлению текстовых документов, не знает основных принципов и требований к оформлению графических чертежей, оценка составляет менее 50 баллов.
- Задание считается выполненным на **пороговом** уровне, если студент демонстрирует навыки и знания основных принципов и требований к оформлению текстовых документов, основных принципов и требований к оформлению графических чертежей, оценка составляет от 50 до 72 баллов.
- Задание считается выполненным на **базовом** уровне, если студент знает основные принципы и требования к оформлению текстовых документов, хорошо ориентируется в функциях текстового редактора MS Word, знает основные принципы и требования к оформлению графических чертежей, хорошо ориентируется в функциях графического редактора MS Visio, и редактора конструкторских чертежей AutoCAD, и редактора электронных таблиц MS Excel, оценка составляет от 73 до 86 баллов.

- Задание считается выполненным на **продвинутом** уровне, если студент в совершенстве владеет основными принципами и требованиями к оформлению текстовых документов, отлично ориентируется в функциях текстового редактора MS Word, и редактора электронных таблиц MS Excel, знает и владеет правилами ГОСТа на оформление списка литературы, в совершенстве владеет основными принципами и требованиями к оформлению графических чертежей, отлично ориентируется в функциях графического редактора MS Visio, и редактора конструкторских чертежей AutoCAD, способен читать и анализировать инженерно-конструкторскую документацию, оценка составляет 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.

Комплект вопросов (заданий) для защиты отчета по практике (при прохождении практики вне ВУЗа)

1. Общие требования и нормы техники безопасности на электротехническом предприятии.
2. Основные законодательные документы (главы, разделы, параграфы) по техники безопасности при работе с электроустановками.
3. Общая характеристика предприятия.
4. Виды технологических процессов предприятия.
5. Особенности организации технологических процессов предприятия.
6. Основные виды электрооборудования предприятия.
7. Основные способы автоматизации технологического процесса предприятия.
8. Конструктивные особенности оборудования технологического процесса предприятия.
9. Особенности принципа действия электрооборудования технологического процесса предприятия.
10. Дать пояснения по электрической (функциональной, структурной) схеме отдельной электротехнической установки предприятия.

Критерии оценки

- Задание считается выполненным на уровне **ниже порогового**, если студент не знает основных принципов функционирования технологического процесса предприятия, оценка составляет менее 50 баллов.
- Задание считается выполненным на **пороговом** уровне, если студент демонстрирует знания основных принципов функционирования технологического процесса предприятия, оценка составляет от 50 до 72 баллов.
- Задание считается выполненным на **базовом** уровне, если студент знает основные принципы функционирования технологического процесса предприятия, хорошо ориентируется в различных видах электрооборудования предприятия, оценка составляет от 73 до 86 баллов.
- Задание считается выполненным на **продвинутом** уровне, если студент в совершенстве владеет основными принципами функционирования технологического процесса предприятия, отлично ориентируется в различных видах электрооборудования предприятия, знает особенности его функционирования, оценка составляет 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 полностью; – не нарушены сроки сдачи отчета; – текст оформлен в соответствии с требованиями нормативных документов, прослеживается структура и грамотное изложение материала; – отзыв руководителя от организации не имеет замечаний, рекомендуемая оценка «Отлично»; – защита отчета по практике оценена не менее чем на 87 баллов из 100 возможных	87-100	Отлично
– 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 от организации не имеет принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка «Хорошо», «Отлично»; – защита отчета по практике оценена не менее чем на 73 балла из 100 возможных	73-86	Хорошо
– содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в достаточном объеме; – содержание индивидуального задания раскрыто не полностью; – текст оформлен с нарушением требований нормативных документов; – возможны нарушения сроков сдачи отчета; – отзыв руководителя от организации содержит не более двух принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка за практику «Удовлетворительно», «Хорошо»; – защита отчета по практике оценена не менее чем на 50 баллов из 100 возможных	50-72	Удовлетворительно

– 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 от организации содержит более двух принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка за практику «Неудовлетворительно»; – защита отчета по практике оценена менее чем на 50 баллов из 100 возможных	0-49	Неудовлетворительно
---	------	---------------------

Составитель _____ доцент, Котин Денис Алексеевич
(подпись)

«_____» _____ Г.

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__

ДОГОВОР № _____

о сотрудничестве между Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» и

(указать полное название предприятия)

г. Новосибирск

«____» _____ 201__ г.

Настоящий договор заключается с целью обеспечить практическую подготовку студентов Новосибирского государственного технического университета (НГТУ) по

(указать направления и специальности, по которым обеспечивается прохождение практики на предприятии)

ОБЯЗАТЕЛЬСТВА СТОРОН ПО ДОГОВОРУ

- _____
- (указать предприятие)
- 1. Обеспечивать прохождение всех видов производственной практики студентов НГТУ указанных направлений и специальностей в соответствии с графиком учебного процесса НГТУ и программой практики. Число принимаемых на практику студентов до _____ человек по каждому направлению и специальности.
- 2. Обеспечивать прохождение преддипломной (научно-исследовательской) практики студентами 5 курса по каждой специальности до _____ человек. *Возможен вариант: Обеспечивать прохождение преддипломной (научно-исследовательской) практики студентами 5 курса по специальности (специальностям) _____ и студентами 6 курса по специальности (специальностям) _____ до _____ человек.*
- 3. Обеспечивать дипломирование студентов, успешно прошедших преддипломную практику на предприятии.
- 4. Предлагать ежегодное трудоустройство _____ выпускникам НГТУ по каждой специальности.
- НГТУ
- 1. Предоставлять возможность представителям _____ проводить ознакомительную работу среди студентов указанных направлений и специальностей с целью ориентации их на тематику предприятия.
- (указать предприятие)
- 2. Не позднее, чем за месяц до начала практики, предоставлять _____
- (указать предприятие)
- необходимую информацию о студентах, направляемых на практику, и сведения о руководителях практики.
- 3. Учитывать при разработке учебных планов подготовки специалистов по указанным направлениям и специальностям возможность привлечения сотрудников _____
- (указать предприятие)
- к преподаванию некоторых специальных дисциплин.
- 4. Ежегодно рекомендовать руководству _____ кандидатуры _____
- (указать предприятие)

студентов, завершающих обучение на 3 курсе по каждому направлению и специальности, для их специализации по тематике _____.

(указать предприятие)

Юридические адреса сторон

Новосибирский государственный технический университет <u>630073, г. Новосибирск-73,</u> <u>пр. Карла Маркса 20.</u> <u>телефон 346-04-22, fax 346-02-09</u> <u>ИНН 5404105174 КПП 540401001 УФК по Новосибирской области (НГТУ л/с 20516У21090)</u> <u>Банк: Сибирское ГУ Банка России</u> <u>г. Новосибирск</u> <u>Р/сч. № 40501810700042000002</u> <u>Бик 045004001</u> <u>ОКТМО 50701000001</u> <u>ОКПО 02068953</u> _____ (подпись) М.П.	_____ наименование предприятия _____ _____ юридический адрес, телефон, факс _____ ИНН, КПП _____ реквизиты банка _____ _____ (подпись) М.П.
--	---

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета _____

« ____ » _____ 201 ____ г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела (цеха и т.п.) _____

« ____ » _____ 201 ____ г.

Министерство образования и науки
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования

«Новосибирский государственный
технический университет»

г. Новосибирск, 73, пр. К. Маркса, 20
630073

№ _____ от _____ 201_ г.

НАПРАВЛЕНИЕ

Студент _____,
(фамилия, имя, отчество)

_____ группы _____ факультета _____,
(группа, название факультета)

_____ ого курса, обучающийся по направлению (специальности)

(код и название направления или специальности)

направляется на _____
(название предприятия, организации)

для прохождения _____ практики в соответствии с

Договором № _____ от « _____ » _____ 201_ г.

Период практики с _____ г. по _____ г.

Руководитель практики от НГТУ:

(фамилия, имя, отчество, должность, кафедра, контактный телефон)

телефон _____.

Приказ от « _____ » _____ 201_ г. № _____.

(данные приказа о направлении на практику,
сроках и руководителе)

(подпись зав. кафедрой)

Начальник учебного управления НГТУ,

Никитин Ю.В.

М.П.

ОТЗЫВ**о Учебной практике: учебно-ознакомительной практике**

руководителя
(фамилия, инициалы, должность и др.)

на студент *а(ки)*
(фамилия, инициалы)

факультета, группы

Руководитель практики

(подпись)

М.П.

«___» _____ 201__ г.