

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

Кафедра электроники и электротехники

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН РЭФ
к.т.н., доцент С.А. Стрельцов
“ ” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРАКТИКИ

Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

Образовательная программа: 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника
профиль: Промышленная электроника и микропроцессорная техника

Факультет радиотехники и электроники

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-4 Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач. | 1. Знает методы расчета, проектирования, конструирования и модернизации электронной компонентной базы с использованием систем автоматизированного проектирования и компьютерных средств. | Дифференцированный зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике |
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. | 1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.. | Дифференцированный зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике |

| | | |
|--|---|--|
| УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. | 1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.. | Дифференцированный зачет Дневник прохождения практики |
|--|---|--|

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 дифференцированный 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 дифференцированный зачета по практике.

На основании приведенных далее критериев можно оценить уровни сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов ОПК-4.1, УК-2.1, УК-3.1 закрепленных за учебной практикой: технологической (проектно-технологической) практикой.

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. 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. 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 электроники и электротехники

ПАСПОРТ

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

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;

Основная часть отчета по учебной практике: технологической (проектно-технологическая) практике: технологической (проектно-технологическая) практике:

- литературный обзор;
- описание технологии производства устройств и систем силовой электроники;
- описание технологии испытаний экспериментальных и опытных образцов устройств силовой электроники;
- описание работ (задач) и полученных результатов в соответствии с индивидуальным заданием;
- выводы;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

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. Опишите задания, которые вы выполняли по поручению руководителя практики. Какие из них вызвали наибольшее затруднение и почему?
2. Опишите организацию проектной работы по месту прохождения практики. Были ли Вы и в какой мере включены в командную работу?
3. Перечислите и кратко опишите информационные технологии, применяемые в структурном подразделении предприятия (организации), где проходила практика.
4. Приведите примеры методов управления, с которыми Вы познакомились на практике.
5. Перечислите нормативные документы, которые являлись основой для Вашей деятельности на рабочем месте во время прохождения практики.
6. Сделайте рекомендации по совершенствованию деятельности структурного подразделения предприятия (организации) Вы могли бы сделать по результатам практики.
7. Оцените профессиональный опыт, который Вы получили по результатам практики.
8. Перечислите прикладные программы математического моделирования устройств и систем силовой электроники
9. Перечислите программы, применяемые для разработки конструкций устройств и систем силовой электроники

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 | <p>индивидуальное задание выполнено в полном объеме;</p> <p>дневник практики свидетельствует о точном соблюдении сроков прохождения практики;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>сроки сдачи отчетных</p> | 87-100 | Отлично |

| | | | |
|-----------------|--|-------|---------------------|
| | документов не нарушены. | | |
| Базовый | <p>индивидуальное задание выполнено в полном объеме;</p> <p>дневник практики свидетельствует о точном соблюдении сроков прохождения практики;</p> <p>установлены несущественные пробелы в сформированности 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> | 73-86 | Хорошо |
| 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</p> | 0-49 | Неудовлетворительно |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>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> | | |
|--|--|--|--|

Составитель _____ заведующий кафедрой ЭЭ С.А. Харитонов
(подпись)

« ____ » _____ 2021 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра Электроники и электротехники

Индивидуальное задание

Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки, профиль: 11.04.04 Электроника и наноэлектроника
профиль: Промышленная электроника и микропроцессорная техника

Студент:

Место проведения практики:

Сроки практики (в соответствии с календарным графиком учебного процесса): «__»
_____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Цели: (в соответствии с рабочей программой).

1. Освоение этапов и методов разработки и реализации проекта.
2. Освоение методов формирования команд
3. Освоение методов расчета, проектирования и конструирования с использованием систем автоматизированного проектирования и компьютерных средств.

Содержание практики:

На подготовительном этапе:

1. Издание приказа по университету о направлении студентов на практику.
2. Получение индивидуального задания на практику.
3. Составление календарного графика прохождения практики.
4. Установочное собрание по практике.

На основном этапе:

1. Выполнение студентом индивидуального задания по практике
2. Знакомство студента с рабочим местом и функциональными обязанностями
3. Инструктаж студентов по технике безопасности
4. Консультирование и оказание методической помощи студентам в процессе выполнения задания по практике
5. Контроль сроков прохождения практики студентом

На итоговом этапе:

1. Подготовка и представление отчетной документации на кафедру в установленные сроки.
2. Дифференцированный зачет 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.¹

Студент(ка):
(ФИО)

/ _____ /
(подпись)

¹ Не позднее первого дня практики.

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

Кафедра электроники и электротехники

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Наименование практики: Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки: 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника
профиль: Промышленная электроника и микропроцессорная техника

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 электроники и электротехники

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
(наименование практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки, профиль: 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника
профиль: Промышленная электроника и микропроцессорная техника

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__