

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)
ПК-11/НА Способен разрабатывать эффективные алгоритмы решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования и обеспечивать их программную реализацию.	2. Умеет использовать алгоритмы решения исследовательских задач с использованием современных языков программирования.	Дифференцированный зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике
ПК-12/НА Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов.	2. Умеет самостоятельно проводить экспериментальные исследования.	Дифференцированный зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике

<p>ПК-13/НА Способен делать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации..</p>	<p>2. Умеет подготавливать научные публикации на основе результатов исследований.</p>	<p>Дифференцированный зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике</p>
<p>ПК-14/НА Способен анализировать и выбирать перспективные технологические процессы и оборудование для производства изделий микроэлектроники.</p>	<p>2. Умеет применять цифровые технологии в производстве изделий микроэлектроники.</p>	<p>Дифференцированный зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике</p>
<p>ПК-15.В/НА Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.</p>	<p>2. Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона..</p>	<p>Дифференцированный зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике</p>

<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p>	<p>2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации..</p>	<p>Дифференцированный зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике</p>
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>	<p>2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла..</p>	<p>Дифференцированный зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике</p>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p>	<p>2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели..</p>	<p>Дифференцированный зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике</p>

УК-3.	3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом..	Дифференцированный 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.	2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия..	Дифференцированный зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия..	Дифференцированный зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения..	Дифференцированный зачет Дневник прохождения практики Отчет по практике
УК-6.	3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик..	Дифференцированный 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 дифференцированный зачет, включающий в себя:

- предоставление студентом на кафедру отчетных форм: дневника прохождения практики, отчета по практике.
- защиту студентом отчета по практике в форме выступления с презентацией.

Требования к оформлению и структуре отчетных форм и комплект вопросов по выступлению с презентацией приведены в паспорте дифференцированного зачета по практике.

На основании приведенных далее критериев можно оценить уровни сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов ПК-11.В/НА, ПК-12.В/НА, ПК-13.В/НА, ПК-14.В/НА, ПК-15.В/НА, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, закрепленных за производственной практикой: преддипломной 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. Выступление с презентацией 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. Выступление с презентацией 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. Выступление с презентацией 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. Выступление с презентацией 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
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Производственная практика: преддипломная 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 производственной практике: преддипломной практике.

- описание эксперимента;
- 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 выступления с презентацией по полученным результатам практики и ответов на вопросы по выступлению.

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. Назовите методы разработки проектов и программ.
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), которые Вы могли бы сделать по результатам практики.
7. Оцените профессиональный опыт, который Вы получили по результатам практики.
8. Определите область применения, полученных результатов. Обладают ли полученные результаты новизной.

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 документов не нарушены.</p>	87-100	Отлично
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</p>	73-86	Хорошо

	<p>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 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

Производственная практика: преддипломная практика

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

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).

1. Закрепление теоретических и практических навыков по экспериментальному исследованию устройств силовой электроники и микропроцессорной техники согласно теме выпускной квалификационной работы магистранта.
2. Подготовка глав рукописи ВКР (магистерской диссертации) в части экспериментальных исследований

Содержание практики:

На подготовительном этапе:

1. Выбор методики экспериментальных исследований по теме ВКР.
2. Определение необходимых контрольно-измерительных приборов.

На основном этапе:

1. Проведение экспериментальных исследований.
2. Обработка результатов экспериментальных исследований.
3. Подготовка выводов и заключений по результатам экспериментальных исследований.

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: Производственная практика: преддипломная 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.)

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

Кафедра электроники и электротехники

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Производственная практика: преддипломная 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

Проверил:

Руководитель от НГТУ _____
(Ф.И.О.)

Балл: _____, ECTS _____,

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

подпись

«__» _____ 20__ г.

подпись

«__» _____ 20__ г.

Новосибирск 20__