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

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: технологическая практика**

Образовательная программа: 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
профиль: Автоматизация технологических процессов нефтегазовых производств

Факультет мехатроники и автоматизации

Новосибирск 2026

## 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-1.В/ПТ Способен организовать процесс эксплуатации автоматизированной системы управления технологическим процессом в нефтегазовой отрасли. | 1. Анализирует показатели работы технических и программных средств автоматизированных систем управления. | Зачет<br>Отчет по практике<br>Отзыв руководителя практики от профильной организации |
| ПК-1.В/ПТ. | 2. Использует специализированное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности. | Зачет<br>Отчет по практике<br>Отзыв руководителя практики от профильной организации |
| ПК-2.В/ПТ Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности эксплуатации автоматизированной системы управления технологическим процессом в нефтегазовой отрасли. | 1. Анализирует и оценивает эффективность работы технических и программных средств автоматизированных систем управления. | Зачет<br>Отчет по практике<br>Отзыв руководителя практики от профильной организации |
| ПК-2.В/ПТ. | 2. Разрабатывает предложения и заключения по вопросам модернизации автоматизированных систем управления. | Зачет<br>Отчет по практике<br>Отзыв руководителя практики от профильной организации |
| ПК-3.В/ПТ Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей. | 1. Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе. | Зачет<br>Отчет по практике |
| ПК-3.В/ПТ. | 2. Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.. | Зачет<br>Отчет по практике |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. | 2. Формирует возможные варианты решения задачи. | Зачет<br>Отчет по практике<br>Отзыв руководителя практики от профильной организации |

## 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: отчета о прохождении практики, отзыва руководителя практики от профильной организации о прохождении практики студентом

– защиту студентом отчета по практике в форме презентации.

Требования к оформлению и структуре отчетных форм и комплект вопросов (заданий) презентации приведены в паспорте зачета по практике.

На основании приведенных далее критериев можно оценить уровни сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, УК-1.2, закрепленных за Учебной практикой: 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. Презентация 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. Презентация 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.

**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. Презентация 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.

**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. Презентация 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 электропривода и автоматизации промышленных установок
Кафедра электротехнических комплексов

# ПАСПОРТ

# ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

## Учебная практика: технологическая практика

### 1. Состав комплекта отчетной документации по практике

В комплект отчетной документации по практике входят следующие документы:

- Отчет по практике (титульный лист см. Приложение), включающий в себя индивидуальное задание (см. Приложение).
- Отзыв руководителя профильной организации о прохождении практики студентом (см. Приложение).

### 1.1.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;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Основная часть отчета по учебной практике: ознакомительной практике включает в себя:

- описание структуры разрабатываемой АСУ ТП для объекта исследования;
- обоснование и выбор технических и программных средств для автоматизации объекта исследования;
- выводы.

Титульный лист отчета оформляется по образцу, приведенному в Приложении.

### 1.2.Отзыв руководителя от организации

Отзыв руководителя от профильной организации, в которой проводится практика, дается на основании оценки практической деятельности студента и выполнения им индивидуального задания.

### 2. Защита отчета по практике

Защита учебной практики проводится в форме научного семинара. На защиту практики приглашаются сотрудники выпускающей кафедры, научные руководители магистрантов и руководитель практики.

К защите магистрант готовит презентацию и доклад, длительностью 5-7 минут, в котором раскрывает основные разделы из отчета о практике и полученные результаты. В завершении доклада магистрант делает выводы и определяет пути дальнейших исследований. После доклада магистрант отвечает на вопросы сотрудников кафедры.

**Примерный комплект вопросов (заданий) для защиты отчета по практике**

1. Опишите задания, которые вы выполняли по поручению руководителя практики. Какие из них вызывали наибольшее затруднение и почему?
2. Перечислите и кратко опишите информационные технологии и специализированные программные продукты, которые Вы использовали при выполнении индивидуального задания.
3. Перечислите нормативные документы, которые являлись основой для Вашей деятельности во время прохождения практики.
4. Оцените профессиональный опыт, который Вы получили по результатам практики.
5. Опишите требования к оформлению функциональных схем автоматизации.
6. Какие технические средства Вы выбирали для автоматизации своего объекта, по каким критериям производился их выбор?
7. Какие программные средства Вы выбирали для автоматизации своего объекта, по каким критериям производился их выбор?
8. Как и по каким критериям оценивается эффективность выбранных технических и программных средств АСУ ТП?

## 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>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 от профильной организации не имеет замечаний;<br>сроки сдачи отчетных документов не нарушены. | 87-100 | Отлично |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Базовый | индивидуальное задание выполнено в полном объеме;<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 от профильной организации содержит замечания непринципиального характера, не снижающего общего благоприяного впечатления; рекомендуемая оценка «хорошо»;<br>сроки сдачи отчетных документов не нарушены. | 73-86 | Хорошо |
| Пороговый | выполнена основная часть индивидуального задания на практику;<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 от профильной организации имеет замечания;<br>сроки сдачи отчетных документов нарушены. | 50-72 | Удовлетворительно |
| Ниже порогового | индивидуальное задание на практику не выполнено;<br>установлено, что компетенции и соотнесенные с ними индикаторы не сформированы;<br>отчет не отражает выполнение индивидуального задания по практике и его содержание не соответствует требованиям (п.1.2 настоящего Паспорта);<br>студентом не осознана связь полученных теоретических знаний с возможностями их применения на практике;<br>отзыв руководителя от профильной организации имеет существенные замечания;<br>сроки сдачи отчетных документов нарушены. | 0-49 | Неудовлетворительно |

Составитель _____ доцент каф. ЭТК Е.А. Спиридонов
(подпись)

«____»_____202_ г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

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

Кафедра _____

**Индивидуальное задание**

**Учебная практика: технологическая практика**

*Направление подготовки, профиль:* 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль «Автоматизация технологических процессов нефтегазовых производств».

*Студент:* _____

*Место проведения практики:* _____

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

*Договор на практику №_____ от «___» _____ 20_ г.*

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

1. ……..
2. ……..
3. ……..
4. ……..

*Содержание практики:*

На подготовительном этапе:

1. ……

На основном этапе:

1. ……
2. ……
3. ……

На итоговом этапе:

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

# ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

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

Направление подготовки, профиль: 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль «Автоматизация технологических процессов нефтегазовых производств».

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: технологической практики

Студент(ка) _____ прошел(а) 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)

МП