

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**  
**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Невинномысский технологический институт (филиал)**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор НТИ (филиал) СКФУ  
Ефанов А.В.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по производственной практике**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

Направление подготовки	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль)/специализация	Информационно-управляющие системы
Год начала обучения	2023
Форма обучения	очно-заочная
Реализуется в семестре	4

## Предисловие

1. Назначение: фонд оценочных средств по производственной практике «Технологическая (проектно-технологическая) практика» предназначен для оценки знаний обучающихся при освоении ими дисциплины при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонд включает в себя комплект контрольных заданий на практику.

2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разработан на основе рабочей программы производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

3. Разработчик: Колдаев Александр Игоревич, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматике, кандидат технических наук

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Мельникова Е.Н. – председатель УМК НТИ (филиал) СКФУ

Члены комиссии:

А.И. Колдаев, и.о. зав. кафедрой информационных систем, электропривода и автоматике

Д.В. Болдырев, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматике

Представитель организации-работодателя:

Остапенко Н.А., к.т.н., ведущий конструктор КИЭП «Энергомера» филиал АО «Электротехнические заводы «Энергомера»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по производственной практике «Технологическая (проектно-технологическая) практика».

---

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344

Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

# 1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ПК-1. Способен участвовать в работах по расчету и проектированию средств и систем автоматизации с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор: ИД-1ПК-1.</i> Применяет современные средства автоматизации проектирования при разработке проектов автоматизированных процессов и производств.	Недостаточно знает порядок работ по расчету и проектированию средств и систем автоматизации с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	Слабо знает порядок работ по расчету и проектированию средств и систем автоматизации с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	Знает порядок работ по расчету и проектированию средств и систем автоматизации с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	На высоком уровне знает порядок работ по расчету и проектированию средств и систем автоматизации с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор: ИД-2ПК-1</i> Выполняет работы по расчету и проектированию средств и систем автоматизации.	Недостаточно умеет выполнять работы по расчету и проектированию средств и систем автоматизации с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	Частично умеет выполнять работы по расчету и проектированию средств и систем автоматизации с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	На базовом уровне умеет выполнять работы по расчету и проектированию средств и систем автоматизации с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	Уверенно выполняет работы по расчету и проектированию средств и систем автоматизации с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор: ИД-3ПК-1</i> Применяет современные информационные технологии,	Не способен применять методы расчёта и анализа основных характеристик и параметров объекта практики	Частично применяет методы расчёта и анализа основных характеристик и параметров объекта практики	На базовом уровне применяет методы расчёта и анализа основных характеристик и параметров объекта практики	Уверенно применяет методы расчёта и анализа основных характеристик и параметров объекта практики

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344  
 Владелец: Ефимов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

методы и средства проектирования				
ПК-2. Способен использовать средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 <sub>ПК-2</sub> . Выбирает средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством.	Недостаточно знает средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством	Слабо знает средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством	Знает средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством	На высоком уровне знает Средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 <sub>ПК-2</sub> . Использует средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством.	Недостаточно умеет использовать средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством	Слабо умеет использовать средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством	На базовом уровне умеет использовать средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством	На высоком уровне умеет использовать средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 <sub>ПК-2</sub> Разрабатывает методики использования средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством.	Недостаточно владеет навыками использования средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством	Слабо владеет навыками использования средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством	На базовом уровне владеет навыками использования средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством	На высоком уровне владеет навыками использования средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством

Сертификат № 14200000041F216DCB9E5B27C50000000344  
Владелец: Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

продукции и ее качеством.				
---------------------------	--	--	--	--

## 2. Оценочные средства по практике «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

### 2.1 Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Контролируемые компетенции или их части(код компетенции)	Формулировка	Формулировка задания	
ПК-1	Способен участвовать в работах по расчету и проектированию средств и систем автоматизации с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	Задание 1	Изучить виды работ по расчету и проектированию средств и систем автоматизации с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования
		Задание 1	Изучить и провести анализ видов работ по расчету и проектированию средств и систем автоматизации с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования
ПК-2	Способен использовать средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством	Задание 1	Изучить средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством
		Задание 1	Изучить и провести анализ средств и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством

### 2.2 Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка		
ПК-1	Способен участвовать в работах по расчету и проектированию средств и систем автоматизации с использованием	Задание	Организовывать работы небольшой по расчету и проектированию малых средств и систем автоматизации с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования
		Задание	Организовывать работы небольшой по расчету и проектированию крупных средств и систем

Сертификат: 12000003441F21639995E0B27C026800200000344  
 Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

	современных информационных технологий, методов и средств проектирования		автоматизации с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования
ПК-2	Способен использовать средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством	Задание	Использовать средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством.
		Задание	Использовать средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством

### 3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил индивидуальное задание, оформил полученные результаты в соответствии с правилами оформления текстовых документов, показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил индивидуальное задание, оформил полученные результаты в соответствии с правилами оформления текстовых документов твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил индивидуальное задание, но отчет не соответствует правилам оформления текстовых документов, затрудняется при формулировании и обосновании выводов, не умеет ответить на дополнительные вопросы при защите отчета.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленные в отчете материалы не соответствуют выданному заданию.

#### Описание шкалы оценивания

Максимальная сумма баллов по практике устанавливается в **100** баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Рейтинговый балл	Оценка по 5-балльной системе
88-100	Отлично
72-87	Хорошо
53-71	Удовлетворительно
<53	Неудовлетворительно

### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 Процедура прохождения практики включает в себя следующие этапы.  
 Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344  
 Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич  
 – подготовительный этап;  
 – общий (проведение теоретических, проектных экспериментальных работ);  
 Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

- итоговый (обработка и анализ полученных результатов, подготовка к защите отчета по практике).

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций. Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ПК-1, ПК-2. Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном. Принципиальным отличием заданий базового уровня от повышенного является сложность. Задания базового уровня предполагают освоение опорного материала. Вопросы повышенного уровня требуют углубленного изучения опорного материала и применения нестандартных методик. При проверке заданий оцениваются:

- соответствие выданного задания и представленных результатов;
- последовательность изложения.

При проверке отчетов оцениваются:

- глубина проработанности задач индивидуального задания;
- оформления отчета согласно ГОСТ.

При защите отчета оцениваются:

- умение обосновать полученные результаты;
- отзыв руководителя практики с подписью и печатью Организации;
- теоретическая подготовка студента;
- умение ответить на дополнительные вопросы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344

Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023