

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

2.2.1(П)
(индекс дисциплины)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ
ПРАКТИКА)**

по направлению подготовки (специальности)

2.2.11. Информационно-измерительные и управляющие системы
(код и наименование направления подготовки, специальности)

-

(наименование профиля, магистерской программы)

Форма обучения очная

Год набора: 2026

Общая трудоемкость: 9 ЗЕ

Распределение часов практики по семестрам

Семестр	5	Итого
Форма контроля	Зачёт с оц.	
Вид занятий		
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	1,8	1,8
Промежуточная аттестация	0,2	0,2
Контактная работа	2	2
Контроль		
Самостоятельная работа	322	322
Итого	324	324

Программу практики составил (и):

Заведующий кафедрой, доцент, к.т.н. Шевцов А.А.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование программы практики:

☒

Отсутствует

☐

Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана
направления подготовки (специальности)

11.04.04 Электроника и нанoeлектроника

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2029 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры

Промышленная электроника

(протокол заседания № 5 от «11» декабря 2025 г.).

1. Цель практики

Цель педагогической практики – подготовка аспирантов к научно-педагогической деятельности в системе высшего образования.

Задачи:

1. Ознакомление с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебными планами основной образовательной программы (ООП ВО) по направлению подготовки 13.06.01 Электро - и теплотехника.
2. Актуализация имеющихся психолого-педагогических знаний и знаний по соответствующей специальности;
3. Изучение организации учебного и воспитательного процесса в системе ВО;
4. Организация целостного педагогического процесса в системе ВО.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2.2.Практика.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика:

- История и методология науки и техники;
- Компьютерные технологии в науке и образовании;
- Теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок;
- Системы стандартизации;
- Системы и диагностики автоматизированного управления технологическими процессами в тепло- и электроэнергетике.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике:

- подготовка и защита диссертационной работы.

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)

Способ - Стационарная, выездная.

Форма (формы) проведения практики: индивидуальная

4. Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

5. Место проведения практики: ТГУ, кафедра «Промышленная электроника».

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
--	---	---------------------------------

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
-		

7. Структура и содержание практики

Вид учебной работы	Этапы практики	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Ознакомление с документацией кафедры «Промышленная электроника» по образовательному процессу (ФГОС 3+ по направлению подготовки, рабочие программы дисциплин, график учебного процесса, расписание занятий и т.д.) Ознакомление с правилами безопасной работы в аудиториях и лабораториях кафедры.	Ознакомление с ФГОС 3+, рабочими программами дисциплин. Инструктаж по технике безопасности.	5	30		Утверждение плана прохождения практики. Контроль проведения программы практики.
Посещение лекций ведущих преподавателей по дисциплинам, соответствующим направлению подготовки аспиранта, наблюдение при выполнении практических и лабораторных занятий.	Посещение лекций, практических и лабораторных занятий.	5	132		Проверка посещаемости занятий в соответствии с планом прохождения практики
Проведение лекционных, практических и лабораторных занятий со студентами кафедры «Электронная промышленная электроника» по дисциплине, определенной научным руководителем аспиранта.	Самостоятельное проведение учебных занятий по учебной дисциплине	5	132		Оценка руководителя
Систематизация материала для оформления отчета о педагогической практике	Оформление отчета	5	30		Сдача отчета
Форма (формы) отчетности по практике					Наличие оформленного
Итого:			324		

Схема расчета итогового балла

8. Образовательные технологии

При прохождении педагогической практики используются следующие образовательные технологии:

- информационные технологии (анализ и обзор источников информации);
- компьютерные (виртуальные и сетевые интернет-технологии);
- коммуникативные (обсуждение проблем на собеседованиях и консультациях);
- проблемные задания аспирантам, их представление, разбор конкретных ситуаций.

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы аспиранта в период практики используются фонды научно-технической библиотеки ТГУ. Для подготовки отчета по практике используются материально-технические и программные ресурсы.

Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой «Промышленная электроника».

Научный руководитель аспиранта - руководитель практики:

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- определяет общую схему прохождения практики, график проведения практики, режим работы аспиранта и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работы аспиранта;
- оказывает помощь аспиранту по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе аспиранта в период практики, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- дает рекомендации по изучению специальной литературы.

Аспирант при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

По итогам практики студент предоставляет на кафедру отчет по практике.

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва руководителя. По итогам положительной аттестации студенту выставляется дифференцированный зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Все документы выполняются в формате А4 и предоставляются на кафедру в отдельной папке.

Итоговая документация студентов сдается в архив кафедры.

9. Методические указания

9.1. Сбор материалов по практике осуществляется в соответствии с заданием, которое соответствует теме диссертации практиканта или профессиональным дисциплинам кафедры.

9.2. Обработка и анализ, собранных материалов представляется в виде конспектов двух лекций и сопутствующим им наглядного материала.

10. Оценочные средства

10.1. Паспорт оценочных средств

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
--	-------------------------------------

Подготовка к самостоятельному проведению аудиторных занятий со студентами	эссе
Проведение под контролем ведущего преподавателя четырёх аудиторных занятий со студентами	эссе
Подготовка к самостоятельному проведению аудиторных занятий со студентами	эссе
Проведение под контролем ведущего преподавателя четырёх аудиторных занятий со студентами	эссе

10.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля успеваемости

10.2.1. эссе

(наименование оценочного средства)

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий):

- подготовка к самостоятельному проведению аудиторных занятий со студентами в виде лабораторных и (или) практических занятий по дисциплинам кафедры «Промышленная электроника»

Краткое описание и регламент выполнения

Подготовка к самостоятельному проведению аудиторных занятий со студентами в виде лабораторных и (или) практических занятий по дисциплинам кафедры «Промышленная электроника».

Итоги проведения аудиторных занятий оценивает ответственный за дисциплину преподаватель с учётом результатов опроса студентов.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если оформлен отчет и одно из четырёх занятий выполнено не менее чем на "хорошо", остальные – на "отлично";
- оценка «хорошо» выставляется, если оформлен отчет и все занятия проведены не менее, чем на «хорошо»;
- оценка «удовлетворительно» выставляется при условии оформленного отчета и успешного проведения не менее трёх занятий;
- оценка «неудовлетворительно», если отчет не оформлен и не проведены занятия.

10.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации

10.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы
1	Федеральный государственный образовательный стандарт

	(ФГОСЗ+) по направлению подготовки 2.2.11. Информационно-измерительные и управляющие системы	
2	Общие требования к реализации образовательной программы	
3	Внешние нормативные документы, регламентирующие деятельность образовательного учреждения	
4	Внутренние нормативные документы, регламентирующие деятельность образовательного учреждения	
5	Характеристика материально-технической базы кафедры	
6	Методики проведения лекционных, практических и лабораторных занятий	
7	Использование информационных технологий в учебном процессе	
Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
защита отчета о практике, содержащего методические материалы по проведенным самостоятельно занятиям, в форме дифференцированного зачета (с оценкой)	«зачтено»	-
	«не зачтено»	-
	«отлично»	Своевременно сданный полный отчет в соответствии с программой практики
	«хорошо»	Своевременно сданный полный отчет в соответствии с программой практики с небольшими замечаниями
	«удовлетворительно»	Своевременно сданный отчет в соответствии с программой практики с существенными замечаниями
	«неудовлетворительно»	Невыполнение программы практики и отсутствие отчета

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

11.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Ощепков, А. Ю.	Системы автоматического управления : теория, применение, моделирование в MATLAB	ученое пособие	2023	ЭБС "Лань"
2	Герман-Галкин, С. Г.	Виртуальные лаборатории полупроводниковых систем в среде Matlab-Simulink	учебник	2022	ЭБС "Лань"
3	Фролов, В. Я.	Устройства силовой электроники и преобразовательной техники с разомкнутыми и замкнутыми системами управления в среде Matlab-Simulink	ученое пособие	2022	ЭБС "Лань"

11.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Раскин А.А.	Технология материалов микро - опто - и наноэлектроники. Часть 1	Учебное пособие	2012	ЭБС «IPRbooks»
2	Рощин В.М.	Технология микро -, опто- и наноэлектроники. Часть 2	Учебное пособие	2012	ЭБС «IPRbooks»
3	Новиков Ю. В.	Введение в цифровую схемотехнику	Учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»

11.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- WebofScience[Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа : sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- NEICON[Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. – Москва : НЭИКОН, 2002– . – Режим доступа : neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Федеральный институт промышленной собственности [Электронный ресурс] : сайт Федерального института промышленной собственности. – Режим доступа : <http://www.fips.ru>. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
- Портал профессионального сообщества: <http://easyelectronics.ru/>
- Портал профессионального сообщества: <https://habr.com/hub/electronics/>
- "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" http://window.edu.ru/catalog/resources?&p_rubr=2.2.75.26&p_page=1

11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Windows XP Microsoft Office 2013	Бессрочные № 61935138 от 28.05.2012 (бессрочный)
2.	Браузер Google Chrome	Предоставлено бесплатно, бессрочный
3.	Специальное программное обеспечение к лабораторным стендам ЭЭ2-НЗ-С-К	Предоставлено в составе лабораторного стенда, бессрочный
4.	MathCAD	Акт п/п от 21.07.09 (Гос. Контракт 487 от 28.05.09)
5.	MATLAB & Simulink	Договор 652/2014 от 07.07.2014 , бессрочный
6.	Программное обеспечение к КТС «Энергия+»	Договор 654 от 28.10.2005
7.	Компасс-3D V16	Договор 652/2014 от 07.07.2014, бессрочный

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Э-514 Лаборатория "Промышленная электроника"	Столы-стенды лабораторные , стол преподавательский, стулья с пюпитрами, стулья ученические, доска аудиторная, осциллографС1-101 , осциллографС1-112, генераторГ3-112/1 шт.генераторГ3-112 , генераторГ3-109, вольтметрД567 , мультиметрВ7-35 лабораторный стен-дЭС16, стенды измерительные, универсальный лабораторный стенд
2	Э-505 "Лаборатория ""Офисная электроника""Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации."	Стол преподавательский , столы ученические двухместные, стулья с пюпитрами, стол лабораторный.Монитор LG Flatron EzT710BH , монитор - Samsung SyncMaster 740N , системные блоки HP., системные блоки Antares , сканер Benq SZW 5000V , Web-камера Genius , коммутатор сетевой MicroHab/8 TP1008C , клавиатура Mitsumi, манипулятор типа «мышь» A4Tech, манипулятор типа «мышь» -Genius, манипулятор типа «мышь» - SPM003 ПК, жалюзи.
3	Г-401 Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Столы, стулья, компьютеры