

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

Б2.В.02(П)
(индекс дисциплины)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

по направлению подготовки (специальности)

11.04.04 «Электроника и нанoeлектроника»
(код и наименование направления подготовки, специальности)
Электронные приборы и устройства
(наименование профиля, магистерской программы)

Форма обучения очная

Год набора: 2019

Общая трудоемкость: 6 ЗЕ

Распределение часов практики по семестрам

Семестр	3	Итого
Форма контроля	3	
Вид занятий		
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	216	216
Промежуточная аттестация		
Контактная работа	2,2	2,2
Иные формы (ауд.)	0,2	0,2
Итого	216	216

Программу практики составил (и):

профессор, профессор, д.т.н., Абрамов Геннадий Николаевич

(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 «30» июня 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры

«Промышленная электроника»

(протокол заседания № _9_ от «_04_» __07__ 2018 г.).

1. Цель практики

Цель – Целью педагогической практики является приобретение практических навыков проведения учебных занятий, углубление теоретической подготовки обучающегося, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности в соответствии с требованиями, установленными Государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 11.04.04 «Электроника и нанoeлектроника», магистерская программа «Электронные приборы и устройства».

Задачи практики:

1. Закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий;
2. Научить студента процессу разработки методических и нормативных документов УМКД и УМКС;
3. Приобщить студента к социальной среде организации ВО с целью приобретения социально - личностных компетенций, необходимых для работы в образовательной сфере.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к блоку Б2 «Практики, НИР», Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика:

- История и методология науки и техники;
- Компьютерные технологии в науке и образовании;
- Актуальные проблемы современной электроники и нанoeлектроники.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

- подготовка и защита диссертационной работы.

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

Вид практики: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Способ -- стационарный

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». Время проведения практики – 2 курс 1 семестр.

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
<p>УК-1.Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК - 1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники, информации в сфере профессиональной деятельности, метод системного анализа.</p>	<p>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники, информации в сфере профессиональной деятельности, метод системного анализа.</p>
		<p>Уметь: пользоваться методиками поиска, сбора и обработки информации, актуальными российскими и зарубежными источниками, информации в сфере профессиональной деятельности, методом системного анализа.</p>
		<p>Владеть: методиками поиска, сбора и обработки информации, актуальными российскими и зарубежными источниками, информации в сфере профессиональной деятельности, методом системного анализа.</p>
	<p>УК - 1.2. - Применяет методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>Знать: условия применения методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач.</p>
		<p>Уметь: обоснованно применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач.</p>
		<p>Владеть: методиками поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач.</p>
	<p>УК-1.3.Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>	<p>Знать: методы поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методику системного подхода для решения поставленных задач.</p>
		<p>Уметь: пользоваться методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>
		<p>Владеть: Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-4. Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов, а также может делать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	ИД-1-ПК4. Знает основные методы организации и проведения экспериментальных исследований, составления имитационных моделей	Знать: основные методы организации и проведения экспериментальных исследований, составления имитационных моделей
		Уметь: пользоваться основными методами организации и проведения экспериментальных исследований, составления имитационных моделей
		Владеть: основные методы организации и проведения экспериментальных исследований, составления имитационных моделей
	ИД-2-ПК4. Умеет использовать современное оборудование для проведения экспериментальных исследований и имитационного моделирования	Знать: современное оборудование для проведения экспериментальных исследований и имитационного моделирования
		Уметь: обоснованно выбирать современное оборудование для проведения экспериментальных исследований и имитационного моделирования
		Владеть: современным оборудованием для проведения экспериментальных исследований и имитационного моделирования
	ИД-3-ПК4. Владеет методами анализ результатов экспериментальных исследований	Знать: методы анализа результатов экспериментальных исследований
		Уметь: пользоваться методами анализ результатов экспериментальных исследований
		Владеть: методами анализ результатов экспериментальных исследований
	ИД-4-ПК4. Умеет готовить профессиональные тексты с выводами по результатам анализа теоретических и экспериментальных исследований	Знать: способы подготовки профессиональных текстов с выводами по результатам анализа теоретических и экспериментальных исследований
		Уметь: готовить профессиональные тексты с выводами по результатам анализа теоретических и экспериментальных исследований
		Владеть: умением готовить профессиональные тексты с выводами по результатам анализа теоретических и экспериментальных исследований
	ИД-5-ПК4. Владеет подготовкой научных публикаций и заявок на изобретения	Знать: способы подготовки научных публикаций и заявок на изобретения
		Уметь: применять способы подготовки научных публикаций и заявок на изобретения
		Владеть: подготовкой научных публикаций и заявок на изобретения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-5. Способен анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников	ИД-1-ПК5. Знает основные мировые и национальные библиотечные системы	Знать: основные мировые и национальные библиотечные системы
		Уметь: пользоваться основными мировыми и национальными библиотечными системами
		Владеть: основные мировые и национальные библиотечные системы
	ИД-2-ПК5. Умеет применять основные методы анализа научно-технической информации	Знать: условия применения основных методов анализа научно-технической информации
		Уметь: обоснованно выбирать условия применения основных методов анализа научно-технической информации
		Владеть: условиями обоснованного применения основных методов анализа научно-технической информации
	ИД-3-ПК5. Владеет написанием аналитических текстов по результатам анализа научно-технических проблем описанных в литературных и патентных источниках	Знать: методы и средства написания аналитических текстов по результатам анализа научно-технических проблем описанных в литературных и патентных источниках
		Уметь: писать аналитические тексты по результатам анализа научно-технических проблем описанных в литературных и патентных источниках
		Владеть: написанием аналитических текстов по результатам анализа научно-технических проблем описанных в литературных и патентных источниках

7. Структура и содержание практики

Вид учебной работы ¹	Этапы практики ²	Семестр	Объем, ч.	Баллы ³	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
1	1.Подготовка к самостоятельному проведению аудиторных занятий со студентами.	3	54		
2	2. Проведение под контролем ведущего преподавателя четырёх аудиторных занятий со студентами.	3	54		
3	3. Подготовка к самостоятельному проведению аудиторных занятий со студентами.	3	54		
4	4. Проведение под контролем ведущего преподавателя четырёх аудиторных занятий со студентами	3	54		
Форма (формы) отчетности по практике ⁴					
Итого:			216		

Схема расчета итогового балла⁵

¹ Указываются виды работ в соответствии с учебным планом – СРП, ПА, ИФ.

² Этапы производственной практики (НИР) и НИР (по программам подготовки магистров по направлению 40.04.01 Юриспруденция) указываются в соответствии с Положением о магистратуре.

³ Указывается только для программ с БРС; для остальных – ставятся прочерки «–» в каждой строке.

⁴ Программа практики должна содержать требования к отчетности (форма отчета, например, наличие оформленного отчета, презентации, эскизов, макетов и т.п.)

⁵ Указывается только для практик, реализуемых с БРС, для остальных программ фраза «Схема расчета итогового балла:» удаляется.

8. Образовательные технологии

Технология обучения по Педагогической практике сочетает в себе технологию проектного обучения - гибкую модель организации учебного процесса в профессиональной школе, и технологию контекстного обучения - систему дидактических форм, методов и средств, направленную на моделирование содержания будущей профессиональной деятельности специалиста.

9. Методические указания

9.1. Сбор материалов по практике осуществляется в соответствии с заданием, которое соответствует теме магистерской 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 ⁶
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»

⁶Указываются оценочные средства для каждой компетенции в соответствии с Разделом 4 (примечание: не каждую компетенцию можно проверить вопросом к зачету, т.е. не по каждой компетенции могут быть указаны вопросы к зачету; однако все вопросы к зачету в совокупности должны быть указаны в графе «Наименование оценочного средства»).

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

По учебному курсу данный раздел не предусмотрен

Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
защита отчета о практике, содержащего методические материалы по проведённым самостоятельно занятиям, в форме дифференцированного зачета (с оценкой)	«зачтено»	
	«не зачтено»	
	«отлично»	одно из четырёх занятий проведено не менее, чем на "хорошо", остальные – на "отлично"
	«хорошо»	все занятия проведены не менее, чем на "хорошо"
	«удовлетворительно»	успешно проведено не менее трёх занятий
	«неудовлетворительно»	отчет не оформлен

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 ⁷
1	Волович Г. И.	Схемотехника аналоговых и аналого-цифровых электронных устройств	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»
2	Новиков Ю. В.	Основы микропроцессорной техники	Курс лекций	2016	ЭБС «IPRbooks»
3	Водовозов А. М.	Основы электроники	Учебное пособие	2016	ЭБС "ZNANIUM.COM"

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 нанoeлектроники. Часть 1	Учебное пособие	2012	ЭБС «IPRbooks»
2	Рощин В.М.	Технология микро -, опто- и нанoeлектроники. Часть 2	Учебное пособие	2012	ЭБС «IPRbooks»
3	Новиков Ю. В.	Введение в цифровую схемотехнику	Учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»

⁷ Указывается количество экз. для печатных изданий, для электронных изданий – наименование ЭБС.

11.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем⁸

- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: Clarivate Analytics, 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.;
- Springer Link [Электронный ресурс] : [база данных].– Switzerland: SpringerNature, 1842. – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.;
- Science Direct [Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018. – Режим доступа : sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.;
- Cambridge university press [Электронный ресурс]: журналы издательства. – Cambridge: Cambridge university press, 2018 . – Режим доступа: cambridge.org. – 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.

11.4. Перечень программного обеспечения

п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно
	Office Standard	Договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016, срок действия – бессрочно

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"	Стол ученический 9 , стол преподавательский, стулья 18, доска аудиторная, осциллографС1-101 - 5 шт., осциллографС1-112-2 шт., генераторГЗ-112/1-1 шт.генераторГЗ-112 -1 шт., генераторГЗ-109- 1 шт., вольтметрД567

⁸ Базы данных и информационные справочные системы должны быть актуальны.

№ 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
		-2 шт., мультиметр В7-35-2 шт. лабораторный стен-дЭС16-1 шт., стенд измерительный -2шт., универсальный лабораторный стенд- 5 шт
2	Э-505 Лаборатория "Офисная электроника"	Стол преподавательский , Столы ученический двухместные, стулья, Монитор LG Flatron EzT710BH , монитор - Samsung SyncMaster 740N , системные блоки HP., системные блоки Antares , сканер Benq SZW 5000V , Web-камера Genius 1 шт., коммутатор сетевой MicroHab/8 TP1008C , клавиатура Mitsumi, манипулятор типа «мышь» A4Tech, манипулятор типа «мышь» -Genius, манипулятор типа «мышь» - SPM003..
3	Г-401 Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. 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 ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет