

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Высшая школа электроники и
компьютерных наук

_____ Г. И. Радченко
13.07.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-0531

Практика Производственная практика
для направления 12.03.01 Приборостроение
Уровень бакалавр **Тип программы** Академический бакалавриат
профиль подготовки Информационно-измерительные технологии в
приборостроении
форма обучения очная
кафедра-разработчик Информационно-измерительная техника

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению
подготовки 12.03.01 Приборостроение, утверждённым приказом Минобрнауки от
03.09.2015 № 959

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.
(ученая степень, ученое звание)

08.06.2017

(подпись)

А. П. Лапин

Разработчик программы,
к.техн.н., проф., профессор
(ученая степень, ученое звание,
должность)

08.06.2017

(подпись)

Ю. А. Усачев

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Форма проведения

Дискретная

Цель практики

Глобальная цель производственной практики бакалавров является углубление общего информационного образования и информационной культуры студентов, закрепление полученных студентами теоретических знаний и приобретение практического опыта в области профессиональной деятельности, включающей исследования, разработки и технологии, направленные на развитие теории, производство и применение приборов и систем, предназначенных для получения, регистрации и обработки информации об окружающей среде, технических и биологических объектах. При этом объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- электронно-механические, магнитные, электромагнитные, оптические, теплофизические, акустические и акустооптические методы;
- приборы, комплексы, системы и элементная база приборостроения;
- технология производства элементов, приборов и систем, а также программное обеспечение и информационно-измерительные технологии в приборостроении.

Задачи практики

Для достижения цели производственной практики необходимо развитие:

- способности совершенствовать и повышать свой интеллектуальный и общекультурный уровень ;
- способности к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности, заключающейся в систематическом самостоятельном изучении специальной научной литературы, нормативно-технических документов, правовых актов, методических и патентных материалов;
- способностей использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;
- способности проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности;

- способности адаптироваться к новым ситуациям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности;
- способности профессионально эксплуатировать современное оборудование и приборы;
- способности к организации работы коллективов исполнителей, к принятию организационно-управленческих решений в условиях различных мнений и оценке последствий принимаемых решений;
- способности организовать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых приборных систем и их элементов;
- способности к разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии.

Краткое содержание практики

Производственная практика проходит в четвертом семестре. Длительность практики 4 недели (6 зач. единиц).

При прохождении практики студентом происходит углубление его общего информационного образования и информационной культуры, закрепление полученных теоретических знаний и приобретение практического опыта в области профессиональной деятельности, включающей исследования, разработки и технологии, направленные на развитие теории, производство и применение приборов и систем, предназначенных для получения, регистрации и обработки информации об окружающей среде, технических и биологических объектах.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ПК-3 способностью к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике	Знать:методы проведения измерений и исследования различных объектов
	Уметь:использовать различные средства для проведения измерений
	Владеть:навыками проведения измерений физических величин по заданной методике
ПК-4 способностью к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем	Знать:методики юстировки элементов измерительных приборов
	Уметь:методики юстировки элементов измерительных приборов
	Владеть:навыками юстировки и настройки измерительных приборов.
ПК-14 способностью разрабатывать оптимальные решения при создании продукции приборостроения с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и безопасности жизнедеятельности, а также	Знать:
	Уметь:разрабатывать оптимальные решения при создании продукции приборостроения с учетом требований качества, стоимости и сроков исполнения
	Владеть:навыками по разработке

экологической безопасности	продукции приборостроения с учетом требований качества, стоимости и сроков исполнения
ПК-23 готовность составлять заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры	Знать:
	Уметь: составлять заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры
	Владеть: навыками составления заявок на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
ДВ.1.10.01 Методы и средства измерений ДВ.1.05.01 Введение в измерительную технику и информационные технологии Б.1.18 Теоретические основы измерительных и информационных технологий	Б.1.16 Метрология, стандартизация и сертификация ДВ.1.09.01 Оптико-электронные измерения ДВ.1.11.02 Теплотехнические измерения

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.18 Теоретические основы измерительных и информационных технологий	Для прохождения практики студент должен знать методы для обработки данных полученных в ходе экспериментальных исследований и владеть навыками по получению и обработке данных при проведении экспериментальных исследований.
ДВ.1.10.01 Методы и средства измерений	Для прохождения практики студент должен знать методы проведения измерений и исследования различных объектов и владеть навыками проведения измерений физических величин.
ДВ.1.05.01 Введение в измерительную технику и информационные технологии	Для прохождения практики студент должен знать методы проведения поверки, наладки и регулировки оборудования и владеть навыками проведения поверки, наладки и регулировки оборудования.

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 44 по 45

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Оформление документов, прохождение инструктажа, знакомство с работой	12	Устный зачет
2	Прохождение практики в соответствии с календарным графиком прохождения практики	78	Отметка руководителя практики в календарном графике прохождения практики
3	Оформление и проверка отчета по практике	18	Отчет о прохождении практики

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Оформление документов, прохождение инструктажа.	4
1	Знакомство с производственным процессом и его организацией.	4
1	Определение целей и задач и составление календарного плана практики.	4
2	Проведение экскурсии по предприятию.	6
2	Выполнение задач, установленных календарным планом.	72
3	Оформление пояснительной записки.	16
3	Представление отчета по практике.	2

7. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 06.04.2016 №138.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – оценка.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование	Код контролируемой компетенции (или ее	Вид контроля
--------------	--	--------------

разделов практики	части)	
Оформление документов, прохождение инструктажа, знакомство с работой	ПК-23 готовность составлять заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры	Текущий контроль
Прохождение практики в соответствии с календарным графиком прохождения практики	ПК-4 способностью к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем	Промежуточная аттестация
Прохождение практики в соответствии с календарным графиком прохождения практики	ПК-3 способностью к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике	Промежуточная аттестация
Все разделы	ПК-14 способностью разрабатывать оптимальные решения при создании продукции приборостроения с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и безопасности жизнедеятельности, а также экологической безопасности	Промежуточная аттестация
Оформление и проверка отчета по практике	ПК-23 готовность составлять заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры	Промежуточная аттестация

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Текущий контроль	Проверка количества и уровня выполненных работ с календарным планом.	Зачтено: Выполнение в срок и на высоком уровне всех поставленных видов работ, предусмотренные программой практики, проявление самостоятельности, творческого подхода и инициативы. Незачтено: Невыполнение в срок и/или на ненадлежащем уровне поставленных видов работ программы практики.
Промежуточная аттестация	При оценке результатов практики учитывается	Отлично: ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком

	<p>количество и качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности, а также качество оформления отчетной документации и своевременное представление ее на проверку.</p>	<p>уровне все виды работ, предусмотренные программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и инициативу, в установленные сроки представил качественный и аккуратно оформленный отчет.</p> <p>Хорошо: ставится студенту, который полностью выполнил весь намеченный объем практики, но не проявил инициативу, допустил небрежности и неточности в оформлении отчетной документации.</p> <p>Удовлетворительно: ставится студенту, который выполнил программу практики, но не проявил глубоких теоретических знаний и умений применять их на практике, допустил ошибки в оформлении отчетной документации.</p> <p>Неудовлетворительно: ставится студенту, который не выполнил программу практики и не представил на проверку в установленный срок отчетную документацию.</p>
--	---	--

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Оформление документов, прохождение инструктажа.
2. Знакомство с производственным процессом и его организацией.
3. Определение целей и задач и составление календарного плана практики.
4. Проведение экскурсии по предприятию.
5. Выполнение задач, установленных календарным планом.
6. Оформление пояснительной записки.
7. Представление отчета по практике.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Сергеев, А. Г. Метрология : история, современность, перспективы
Текст учеб. пособие для вузов по направлению "Стандартизация,

сертификация и метрология" А. Г. Сергеев. - Изд. 2-е. - М.: Логос, 2011. - 382 с. ил.

б) *дополнительная литература:*

1. Сергеев, А. Г. Метрология Учеб. для вузов А. Г. Сергеев. - М.: Логос, 2005. - 269,[1] с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Общие требования к содержанию и оформлению
2. Требование к структуре отчета о практике

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Васильков, Д.В. Основы метрологии: учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс] / Д.В. Васильков, Т.Б. Кочина, Т.П. Кочеткова. — Электрон. дан. — СПб. : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2012. — 79 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/63682 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
АО "Промышленная Группа "Метран"	454138, Челябинск, пр-т Новоградский, 15	Датчики, калибраторы и экспериментальный полигон.
ПАО "Челябинский металлургический комбинат"	454047, Челябинск, 2-я Павелецкая, 14	Цех ремонта электроизмерительных приборов

ФБУ "Челябинский ЦСМ"	454020, Челябинск, Энгельса, 101	Лаборатория по поверке средств измерений
--------------------------	--	--