

**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 №007-03-1590**

**Практика** Производственная практика  
**для направления** 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
**Уровень** бакалавр **Тип программы** Академический бакалавриат  
**профиль подготовки** Автоматизированные системы обработки информации и  
управления  
**форма обучения** заочная  
**кафедра-разработчик** Системы автоматического управления

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению  
подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым  
приказом Минобрнауки от 12.01.2016 № 5

Зав.кафедрой разработчика,  
д.техн.н., проф.  
(ученая степень, ученое звание)

30.06.2017  
(подпись)

В. И. Ширяев

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

30.06.2017  
(подпись)

В. Б. Садов

Челябинск

# **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**

Получение первичного представления о работе предприятий, соответствующих профилю специальности, формирование необходимых компетенций.

## **Задачи практики**

Закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин; изучение технологической документации, положений и инструкций по разработке технологических процессов и оборудования, его эксплуатации, а также эксплуатации систем управления; сбор материалов для курсовых проектов и работ; сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования устройств и систем управления; изучение существующей на предприятии системы технологической подготовки производства; изучение действующих технологических процессов сборки заданных в индивидуальном плане управляющих комплексов, изготовление деталей и оценка их соответствия современному уровню технологии; участие в качестве стажера в разработке проектной и рабочей документации, оформление отчетов по законченным проектно-конструкторским работам; контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; участие в технологической подготовке производства технических средств и программных продуктов систем управления;

участие в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств управления; анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах по заданной методике; приобретение практических навыков в разработке технологических процессов; знакомство с производственным оборудованием и применяемой технологической оснасткой; знакомство с методами и средствами контроля точности выпускаемых на производстве деталей.

## Краткое содержание практики

Предусмотренные учебным планом практики проводятся в организациях различных форм собственности, применяющих передовую технологию, организацию работ и оснащенных прогрессивными средствами механизации и оборудованием.

Практика может проводиться в конструкторских, технологических, и производственных подразделениях профильных организаций.

Сроки проведения практики определяются учебным планом и графиком учебного процесса на текущий учебный год. Во время прохождения практики студенты подчиняются правилам внутреннего распорядка принимающей организации.

На практику студенты могут направляться индивидуально или в составе учебных групп. В группе студентов-практикантов назначается старший, который является помощником руководителей практики от кафедры и от организации. Учебно-методическое руководство практикой осуществляется руководителем практики от кафедры в тесном взаимодействии с руководителем практики от организации, который назначается руководством принимающей организации. Руководителями практики от организации назначается лицо из числа квалифицированных специалистов.

Руководитель практики от организации: подбирает опытных специалистов в качестве руководителей практики; организует и контролирует организацию практики студентов в соответствии с программой и графиком прохождения практики; обеспечивает качественное проведение инструктажей по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности; организует внутривузовские экскурсии; отчитывается перед руководством организации за организацию и проведение практики.

Руководитель практики от организации в цехе или отделе: обеспечивает условия для работы и обучения практикантов;

руководит повседневной работой практикантов, выдает производственные задания, направляет и контролирует их работу; содействует выполнению индивидуальных учебных заданий, консультирует студентов по их выполнению; контролирует подготовку отчетов практикантов и составляет на них производственные характеристики, содержащие данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий, об отношении студентов к работе; дает руководителю от кафедры университета предложения по совершенствованию практики.

Студент-практикант обязан: полностью и в заданный срок выполнять задания, предусмотренные программой практики; подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка; изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии; нести ответственность за выполненную работу и ее результаты наравне со штатными работниками организации; своевременно оформить и представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике в последние дни практики.

Перед началом практики кафедра проводит собрание практикантов, на котором знакомит их с руководителями практики от кафедры, с содержанием и порядком прохождения практики, ее сроках. Студенты знакомятся с основными требованиями и положениями по охране труда и технике безопасности, о противопожарных мероприятиях, проходят вводный инструктаж. Выполнение правил и инструкций по технике безопасности является важнейшим условием предупреждения несчастных

случаев.

Студент обязан строго выполнять указания руководителей практики и действовать в соответствии с правилами техники безопасности, предусмотренными для конкретных рабочих мест.

Во время производственной практики студент должен: изучить задачу управления, для решения которой разрабатывается система управления; принимать участие в сборе и анализе исходных данных для расчета и проектирования устройств и систем управления; знакомиться с методиками расчета и проектирования отдельных блоков и устройств систем управления; принимать участие в технологической подготовке производства технических средств и программных продуктов систем управления; принимать участие в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств управления; принимать участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах по заданной методике; вносить предложения по совершенствованию схемы системы управления; при необходимости участвовать в математическом моделировании процессов управления; знакомиться со схемными решениями программно-аппаратного комплекса системы управления; формулировать предложения по совершенствованию схемного решения программно-аппаратного комплекса системы управления.

Конкретное содержание практики определяется данной программой и индивидуальным заданием, выдаваемым руководителем практики.

По окончании практики студент представляет отчет, в котором отражаются следующие положения: история и структура предприятия, на котором проходит практика; описание анализируемого технологического процесса; необходимые формулы и методики расчетов; результаты расчетов и моделирования. В отчете должны быть четко выделены поставленные задачи и методы их решения. Отчет должен отличаться четкостью построения, логической последовательностью изложения материала, убедительностью аргументации, краткостью и точностью формулировок, исключающих возможность субъективного толкования. В отчете должны быть представлены необходимые схемы, таблицы, эскизы, фотографии. Отчет подписывается руководителем практики от предприятия и заверяется печатью предприятия. В своем отзыве на студента руководитель практики от предприятия дает характеристику студента-практиканта и выставляет свою оценку его работе по четырехбалльной системе. По окончании практики технический отчет защищается на кафедре. По результатам защиты студент получает дифференцированный зачет.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

<b>Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)</b>	<b>Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУны)</b>
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать:Общие правила поведения в трудовом коллективе Уметь:Общаться с людьми в ходе выполнения производственных задач Владеть:Навыками работы в трудовом коллективе
ОПК-5 способностью решать	Знать:Место своей специальности и ее

стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	применение в структуре предприятия
	Уметь: Применять знания, полученные в ходе учебы, для выполнения профессиональных обязанностей  Владеть: Начальными навыками будущей специальности

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.15.02 Программирование на языках высокого уровня ДВ.1.08.02 Информационные технологии В.1.16 Операционные системы	В.1.22 Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления Преддипломная практика (10 семестр)

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

Дисциплина	Требования
Б.1.15.02 Программирование на языках высокого уровня	Иметь навыки программирования на языках высокого уровня
В.1.16 Операционные системы	Уметь работать с операционной средой, инсталлировать программное обеспечение
ДВ.1.08.02 Информационные технологии	Уметь использовать информационные технологии в производственной деятельности

### 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	Знакомство со структурой предприятия и ее историей	16	Составление раздела 1 отчета
2	Выполнение индивидуального задания	60	Ведение журнала практики
3	Разработка отчета по практике и защита его.	32	Выставление оценки по практике руководителем на предприятии. Захита отчета на кафедре.

### 6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Знакомство с предприятием. Экскурсии. Изучение литературных источников.	16
2	Работы определяются индивидуальным заданием.	60
3.1	Написание отчета о практике. Получение итоговой оценки на предприятии.	32

## 7. Формы отчетности по практике

По окончанию 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.

Отчет о практике, подписанный руководителем на предприятии с рекомендуемой оценкой.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 01.09.2016 №1.

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

Форма итогового контроля – оценка.

### 8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Знакомство со структурой предприятия и ее историей	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Составление 1 раздела отчета
Выполнение индивидуального задания	ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Оценка руководителем практики на предприятии. Отчет о практике
Выполнение индивидуального задания	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Оценка руководителем практики на предприятии. Отчет о практике

Разработка отчета по практике и защита его.	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Дифференциальный зачет
Разработка отчета по практике и защита его.	ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Дифференциальный зачет

## 8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Оценка руководителем практики на предприятии. Отчет о практике	Диалоговый режим защиты отчета	Отлично: Выполнение всех пунктов индивидуального отчета и качественно выполненный отчет Хорошо: Выполнение всех пунктов отчета с мелкими замечаниями Удовлетворительно: Неполное выполнение пунктов индивидуального отчета и/или некачественно выполненный отчет Неудовлетворительно: Некачественно выполненное задание
Дифференциальный зачет	Заслушивание доклада о проделанной работе в аудитории	Отлично: Качественно выполненный отчет с полностью решенной задачей, выданной предприятием. Полные ответы на поставленные вопросы. Хорошо: Качественно выполненный отчет с полностью решенной задачей, выданной предприятием. Ответы на поставленные вопросы с мелкими замечаниями. Удовлетворительно: Выполненный отчет с замечаниями по качеству оформления. Задача, поставленная на предприятии, решена в общем. Ответы на поставленные вопросы с мелкими замечаниями. Неудовлетворительно: Некачественное

		оформление или нерешенная задача, поставленная на предприятии. Нет достаточно полных ответов на вопросы преподавателя.
--	--	--

### 8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

Ознакомиться с составом и принципами работы системы стабилизации полета летательного аппарата.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Рыльский, Г. И. Анализ и оптимизация систем управления пилотируемых летательных аппаратов. - М.: Машиностроение, 1981. - 200 с. ил.
2. Сихарулидзе, Ю. Г. Баллистика летательных аппаратов Учеб. пособие для вузов. - М.: Наука, 1982. - 351 с. ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Аэродинамика летательных аппаратов Текст Учеб. для авиац. специальностей вузов Г. А. Колесников, В. К. Марков, А. А. Михайлюк и др.; Под ред. Г. А. Колесникова. - М.: Машиностроение, 1993. - 542,[1] с.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Пособие по содержанию и оформлению отчета по практике

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Методические указания по практике студентов Файл prakt2.doc на сайте кафедры (раздел Документы)	Учебно-методические материалы кафедры	Локальная Сеть / Свободный

## 10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

## 11. Материально-техническое обеспечение практики

<b>Место прохождения практики</b>	<b>Адрес места прохождения</b>	<b>Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики</b>
Акционерное общество "Ракетно-космический центр "Прогресс"	443009, г.Самара, ул.Земеца, д.18	На предприятии