

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Высшая школа электроники и
компьютерных наук

_____ Г. И. Радченко
09.07.2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-1548

Практика Производственная практика
для специальности 24.05.06 Системы управления летательными аппаратами
Уровень специалист **Тип программы** Специалитет
специализация Системы управления движением летательных аппаратов
форма обучения очная
кафедра-разработчик Системы автоматического управления

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 24.05.06 Системы управления летательными аппаратами, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1032

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

15.06.2018

(подпись)

В. И. Ширяев

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

15.06.2018

(подпись)

В. Б. Садов

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

технологическая

Форма проведения

Дискретно по видам практик

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 сдачи 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 внутризаводские 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 работу по четырехбальной системе. По окончании практики технический отчет защищается на кафедре. По результатам защиты студент получает дифференцированный зачет.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы) |
|--|---|
| ОК-5 способностью понимать социальную значимость своей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, защите интересов личности, общества и государства | Знать: Место своей специальности и ее применение в структуре государства. |
| | Уметь: Применять знания, полученные в ходе учебы, для выполнения профессиональных обязанностей. |
| | Владеть: Начальными навыками будущей специальности. |
| ПК-24 владением приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда | Знать: Общие правила поведения в трудовом коллективе. |
| | Уметь: Общаться с людьми в ходе |

| | |
|-----------|---|
| персонала | выполнения производственных задач. |
| | Владеть: Навыками работы в трудовом коллективе. |

3. Место практики в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|--|---|
| Б.1.14 Основы прикладной гидроаэродинамики и термогазодинамики ДВ.1.03.01 Математические основы теории управления движением | В.1.05 Инерциальные навигационные системы ДВ.1.05.01 Бесплатформенные навигационные системы Б.1.33 Проектирование систем автоматического управления движением летательных аппаратов |

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

| Дисциплина | Требования |
|--|---|
| ДВ.1.03.01 Математические основы теории управления движением | Иметь представление об особенностях управления летательными аппаратами. Понимать физику процессов управления движением. |
| Б.1.14 Основы прикладной гидроаэродинамики и термогазодинамики | Иметь представление об математическом аппарате, используемом при описании процессов, происходящих при полете летательного аппарата. Уметь использовать полученные знания при расчете элементов летательного аппарата. |

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 44 по 47

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

| № 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 | 160 | Ведение журнала практики |
| 3 | Разработка отчета по практике и защита его. | 40 | Выставление оценки по практике руководителем на предприятии. Защита 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. | 160 |
| 3.1 | Написание отчета о практике. Получение итоговой оценки на предприятии. | 38 |
| 3.2 | Защита отчета о практике на кафедре. | 2 |

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-5 способностью понимать социальную значимость своей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, защите интересов личности, общества и государства | Составление 1 раздела отчета. |
| Выполнение индивидуального задания | ПК-24 владением приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала | Оценка руководителем практики на предприятии. Отчет о практике. |
| Разработка отчета по практике и защита его. | ПК-24 владением приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала | Защита отчета по практике на кафедре. |

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. |
| Защита отчета по практике на кафедре. | Защита в форме выступления. | Отлично: Выполнение всех пунктов индивидуального отчета и качественно выполненный отчет, четкие ответы на поставленные вопросы при защите. Хорошо: Выполнение всех пунктов отчета с мелкими замечаниями, четкие ответы на поставленные вопросы при защите. Удовлетворительно: Неполное выполнение пунктов индивидуального отчета и/или некачественно выполненный отчет, неполные ответы на вопросы при защите. Неудовлетворительно: Некачественно выполненное задание, неудовлетворительные ответы на вопросы при защите. |

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:

Не предусмотрена

Электронная учебно-методическая документация

Нет

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 |
|--|--------------------------------------|--|
| Акционерное общество "Ракетно-космический центр "Прогресс" | 443009, г. Самара, ул. Земеца, д. 18 | На предприятии |