

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 18.05.2026 22:58:43
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160a4c04fb476e4037f8b3050e51



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ДКС РУС» по ISO 9001 / ГОСТ Р ИСО 9001

Отделение среднего профессионального образования

Учебная практика (по профилю специальности)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
15.02.10 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)

Куряшкина А.О. Учебная практика (по профилю специальности). Методические указания для студентов по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) .- [Электронный ресурс] – Рыбное, 2024. - Режим доступа: <http://www.портал.дрти.рф>

Методические указания разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

Автор: Куряшкина А.О. – преподаватель высшей квалификационной категории отделения СПО ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ».

ВПД: Сборка, программирование и пусконаладка мехатронных систем

Задание № 1 Вопросы организации проведения практики. Цели и задачи практики. График прохождения ЭРМ практики. Инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности. Требования к итоговому занятию.

Задание № 2 Организация рабочего места. Виды конструкторско-технологической документации при проведении сборочно-монтажных работ. Виды и назначение монтажного инструмента. Требования, предъявляемые к монтажному инструменту. Подготовка паяльника к работе.

Задание № 3 Расположение проводов, перемычек на платах. Технологические операции подготовки к пайке монтажных проводов различных типов: рихтовка, нарезка, разделка и закрепление изоляции, лужение. Разделка экранированных проводов и лужение экранов. Выполнение технологических операций по монтажу и пайке проводов и кабелей на печатных платах и лепестках различной конструкции.

Задание № 4 Типы ЭРЭ, применяемые в изделиях базовых предприятий. Требования технологической документации к подготовке, монтажу и пайке пассивных ЭРЭ. Технологические операции подготовки ЭРЭ: рихтовка, обрезка, формовка, лужение. Варианты установки ЭРЭ на печатные платы и лепестки различной конструкции. Технология пайки пассивных ЭРЭ. Контроль качества пайки.

Задание № 5 Типы полупроводниковых приборов и микросхем, применяемые в изделиях базового предприятия. Методы защиты от статического электричества в условиях производства. Требования технологической документации к подготовке, монтажу и пайке полупроводниковых приборов и микросхем. Технологические операции подготовки ППП и МС: рихтовка, формовка, обрезка и лужение. Варианты установки ППП и МС на печатные платы. Требования к пайке. Контроль качества.

Задание № 6 Требования технологической документации к сборке и монтажу на базе безвыводных ЭРЭ. Нанесение припойной пасты на контактные площадки через трафарет. Установка безвыводных элементов на плату. Пайка в ИК – печах и групповая пайка. Применение припойных паст.

Задание № 7 Технологические операции стопорения. Требования к стопорению согласно ОСТ 107.460091.014-2004г. Технологические операции склеивания деталей.

Задание № 8 Разработка управляющей программы. Выполнение чертежей и технологических процессов с использованием программы Компас, Вертикаль и др.

Задание № 9 Корректировка и отладка управляющих программ после проведения наладки и подналадки

Задание № 10 Выполнение индивидуального практического задания по фрагментам сборочного чертежа. Контроль качества. Выявление и устранение брака. Демонтаж.

ВПД: Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

Задание № 1 Вопросы организации проведения практики. Цели и задачи практики. График прохождения ЭРМ практики. Инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности. Требования к итоговому занятию.

Задание № 2 Основы метрологии и характеристики измерительных приборов. Показывающие и регистрирующие измерительные приборы.

Задание № 3 Приборы для контроля давления. Приборы с упругими чувствительными элементами.

Задание № 4 Приборы для измерения температуры. Термометры сопротивления. Термоэлектрические термометры. Термопары.

Задание № 5 Приборы для контроля расхода массы и учета штучной продукции. Расходомеры. Весы и дозаторы. Счётчики для автоматического учета штучной продукции.

Задание № 6 Приборы для контроля уровня жидких и сыпучих тел. Пьезометрические уровнемеры. Уровнемеры-дифманометры. Кондуктометрические уровнемеры. Емкостные приборы.

Задание № 7 Ремонт контрольно-измерительных приборов. Средства и инструменты для выполнения ремонтных работ слесаря.

Задание № 8 Регулировка, градуировка и проверка КИП. Ремонт приборов для измерения температуры, давления, уровня. Ремонт анализаторов газов и жидкостей.

ТИПОВАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА - ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ОТЧЁТ ПО ПРАКТИКЕ)

1. Назначение

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов оценочного средства.

Зачет с оценкой (отчёт по практике) входит в состав комплекса оценочных средств и предназначено для промежуточной аттестации и оценки знаний, умений и практического опыта аттестуемых, соответствующих основным показателям оценки результатов подготовки по программе учебной практике программы подготовки специалистов среднего звена 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

2. Контингент аттестуемых обучающиеся ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

3. Условия аттестации¹: промежуточная аттестация.

4. Структура (макет) варианта *оценочного средства - дифференцированного зачета (отчет по практике)*.

Отчет по учебной практике имеет следующую структуру:

Титульный лист

Задание

Введение

Основная часть

Заключение

Список использованных источников

Дополнительно к отчету должны быть приложены

Аттестационный лист

Характеристика

Дневник практики

Введение

Во введении студент указывает цели и задачи прохождения практики, осваиваемые компетенции. Отражает понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии. Обобщить собранные материалы, раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался студент на практике.

Основная часть

Содержит результаты выполнения учебных заданий и дополнительную информацию, скомпонованную по соответствующей структуре

К отчету по практике прилагается носитель информации с отчетом по практике, титульными листами (с подписью и печатями) отчета по практике и демонстрационного материала (презентация).



Федеральное агентство по рыболовству

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Астраханский государственный технический университет»

**Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования**

«Астраханский государственный технический университет»

Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ДКС РУС» по ISO 9001 / ГОСТ Р ИСО 9001

Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)

Отделение среднего профессионального образования

Специальность 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики: _____ учебная _____
(учебная, производственная, преддипломная)

Профессиональный модуль ПМ.01 «Сборка, программирование и пусконаладка мехатронных систем»

Место прохождения практики: Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт
(филиал)

Отчет выполнил

студент группы ОТМ(9)-21

ФИО

_____ (подпись)

Руководитель практики

от Института

преподаватель ОСПО

ФИО

_____ (подпись)

Результаты защиты отчета

Оценка, полученная на защите

« _____ »

Члены комиссии:

_____ (_____)
подпись Фамилия И.О.

_____ (_____)
подпись Фамилия И.О.

« ____ » _____ 202__ г.

п. Рыбное, 202__



Федеральное агентство по рыболовству

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»**
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ДКС РУС» по ISO 9001 / ГОСТ Р ИСО 9001

РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией

УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела развития компетенций

_____ / _____

_____ протокол № _____ от «_____» _____ 202_____ г.

_____ /Ибрагимова И. Е.

«_____» _____ 202_____ года

**Задание
на учебную практику**

Студенту _____

группы _____ специальности _____

Наименование практики _____

Период практики с «_____» _____ 202_____ года по «_____» _____ 202_____ года.

Место прохождения практики _____

(полное наименование Базы практики)

1. Цели практики

**2. Требования к навыкам по итогам прохождения практики (виды профессиональной деятельности),
(профессиональных компетенций), подлежащих освоению:**

3. Виды работ (процессов), осваиваемых в соответствии с рабочей программой практики

4. Перечень нормативной документации, подлежащей изучению в период практики (нормативно-правовые акты, стандарты).

5. Выполнение задания по графической, расчетной, аналитической части. Наличие иллюстраций, рисунков, схем, таблиц и их значимость для отчета.

6. Задания, связанные с тематикой учебной практики

7. Структура отчета

Дата выдачи «___» _____ 202__ года

Дата представления отчета «___» _____ 202__ года

Руководитель практики _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

	работ и работ с электронно-вычислительными машинами в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; использует текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации; применяет технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по сборке мехатронных систем; готовит инструмент и оборудование к сборке; осуществлять проверку элементной базы мехатронных систем; осуществляет монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления; контролирует качество проведения сборочных работ мехатронных систем. Знания: знает принципы построения узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем, их состав и конструктивные особенности; знает иды и признаки внешних дефектов модулей и узлов мехатронных устройств и систем; знает требования электробезопасности, охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; знает основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники; знает принципы работы электрических и электромеханических систем; знает технологию сборки оборудования мехатронных систем; знает теоретические основы и принципы построения, структуру и режимы работы мехатронных систем; знает правила эксплуатации компонентов мехатронных систем.	
ПК 1.2. Выполнять снятие и установку датчиков мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: собирает электронные и компьютерные модули и узлы мехатронных устройств и систем; снимает и устанавливает датчики мехатронных устройств и систем. Умения: использует электромеханические, гидравлические и пневматические	

	инструменты для сборки узлов мехатронных устройств и систем; читать схемы, чертежи, технологическую документацию; поддерживает состояние рабочего места при проведении сборочных работ и работ с электронно-вычислительными машинами в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; использует текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации; готовить инструмент и оборудование к сборке; осуществляет проверку элементной базы мехатронных систем; контролирует качество проведения сборочных работ мехатронных систем. Знания: знает принципы построения узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем, их состав и конструктивные особенности; знает виды и признаки внешних дефектов модулей и узлов мехатронных устройств и систем; знает требования электробезопасности, охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; знает основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники; знает принципы работы электрических и электромеханических систем технологию сборки оборудования мехатронных систем; знает теоретические основы и принципы построения, структуру и режимы работы мехатронных систем; знает правила эксплуатации компонентов мехатронных систем.	
ПК 1.3. Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: проводит наладку и регулировку механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; проводит наладку и регулировку пневмомеханических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; проводит наладку и регулировку гидромеханических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;	

	проводит наладку и регулировку электромеханических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; проводит наладку и регулировку электронных модулей мехатронных устройств и систем. Умения: поддерживает состояние рабочего места при проведении работ в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; использует контрольно-измерительные приборы и специальные стенды для наладки и регулировки узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных систем; использует методы наладки и регулировки механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; использует методы наладки и регулировки электронных модулей мехатронных устройств и систем. Знания: знает принципы функционирования узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем; знает основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники; знает принципы работы электрических и электромеханических систем; знает основы теории машин и механизмов; знает основы метрологии.	
ПК 1.4. Проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: настраивает и регулировать механизмы мехатронных устройств и систем в соответствии с техническими требованиями; настраивает электрические, гидравлические и пневматические приводы мехатронных устройств и систем на специализированных стендах; настраивает комплексы следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем; настраивает электронные устройства мехатронных устройств и систем. Умения:	

	настраивает и регулировать механизмы мехатронных устройств и систем в соответствии с техническими требованиями; настраивает электрические, гидравлические и пневматические приводы мехатронных устройств и систем на специализированных стендах; настраивает комплексы следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем; настраивает электронные устройства мехатронных устройств и систем; читает схемы и чертежи конструкторской и технологической документации; использует текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации. Знания: знает устройство и принцип действия мехатронных устройств и систем; знает принципы построения и динамические свойства электрических, гидравлических и пневматических приводов; знает характеристики и возможности датчиков, применяемых в мехатронных устройствах и системах; знает методики и технические средства настройки электрических, гидравлических и пневматических приводов; знает методики и технические средства настройки электронных устройств управления; знает методики и технические средства настройки и регулировки механизмов мехатронных устройств и систем; знает способы настройки комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов.	
ПК 1.5. Выполнять установку программного обеспечения электронных и компьютерных модулей и узлов мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: конфигурирует и настраивает программное обеспечение мехатронных устройств и систем; ведёт протокол конфигурирования и настройки программного обеспечения мехатронных устройств и систем Умения:	

	определяет набор конфигурируемых параметров программного обеспечения мехатронных устройств и систем в зависимости от требований к их составу и параметрам эксплуатации; использует программные инструменты для конфигурирования и настройки программного обеспечения мехатронных устройств и систем; читает принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; проводит отладку программ управления мехатронными системами и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем Знания: знает принципы работы и обновления программного обеспечения узлов, агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем; знает прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; знает прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них; знает принципы связи программного кода, управляющего работой ПЛК, с действиями исполнительных механизмов; знает алгоритмы поиска ошибок управляющих программ ПЛК.	
ПК 1.6. Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: конфигурирует и настраивает программное обеспечение мехатронных устройств и систем; ведёт протокол конфигурирования и настройки программного обеспечения мехатронных устройств и систем; программирует мехатронные системы с учетом специфики технологических процессов. Умения: определяет набор конфигурируемых параметров программного обеспечения мехатронных устройств и систем в зависимости от требований к их составу и параметрам эксплуатации;	

	использует программные инструменты для конфигурирования и настройки программного обеспечения мехатронных устройств и систем; настраивает и конфигурирует ПЛК в соответствии с принципиальными схемами подключения; разрабатывает алгоритмы управления мехатронными системами; программирует ПЛК с целью анализа и обработки цифровых и аналоговых сигналов и управления исполнительными механизмами мехатронных систем; визуализирует процесс управления и работу мехатронных систем; применяет специализированное программное обеспечение при разработке управляющих программ и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем Знания: знает принципы работы и обновления программного обеспечения узлов, агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем; знает прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; знает прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них; методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования; знает языки программирования и интерфейсы ПЛК; технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК.	
ПК 1.7. Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения клиент-серверных систем сбора и анализа данных (промышленного интернета вещей).	Практический опыт: конфигурирует и настраивает программное обеспечение клиент-серверных систем сбора и анализа данных (промышленного интернета вещей); программирует мехатронные системы с учетом специфики технологических процессов. Умения: настраивает электронные устройства мехатронных устройств и систем; настраивает параметры и конфигурацию программного	

	обеспечения клиент-серверных систем сбора и анализа данных (промышленного интернета вещей); использует промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть. Знания: знает методики и технические средства настройки электронных устройств управления; знает методы настройки и конфигурирования программных клиент-серверных систем сбора и анализа данных (промышленного интернета вещей); знает методы комплексной настройки мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих ЭВМ, их систем управления; знает методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей.	
ПК 1.8. Проводить конфигурирование и настройку параметров информационной вычислительной сети мехатронной системы.	Практический опыт: конфигурирует и настраивает параметры информационной вычислительной сети мехатронной системы; программирует мехатронные системы с учетом специфики технологических процессов. Умения: настраивает параметры и конфигурацию информационной вычислительной сети; использует промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть. Знания: знает технические требования к мехатронным устройствам и системам; знает методы программирования контроллеров и управляющих ЭВМ систем управления мехатронных устройств и систем; знает методы комплексной настройки мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих ЭВМ, их систем управления; знает промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть	

ПК 1.9. Проводить комплексную настройку мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих электронно-вычислительных машин, их устройств управления.	Практический опыт: комплексно настраивает мехатронные устройства и системы с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих ЭВМ, их устройств управления; осуществляет пуско-наладочные работы и испытания мехатронных систем. Умения: настраивает электронные устройства мехатронных устройств и систем; производит комплексную настройку мехатронных устройств и систем, используя программное обеспечение контроллеров и управляющих ЭВМ, их систем управления; производит пуско-наладочные работы мехатронных систем; выполняет работы по испытанию мехатронных систем после наладки и монтажа. Знания: знает устройство и принцип действия мехатронных устройств и систем; знает технические требования к мехатронным устройствам и системам; знает методики и технические средства настройки электронных устройств управления; знает методы программирования контроллеров и управляющих ЭВМ систем управления мехатронных устройств и систем; знает методы комплексной настройки мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих ЭВМ, их систем управления; знает последовательность пуско-наладочных работ мехатронных систем; знает технологию проведения пуско-наладочных работ мехатронных систем; знает нормативные требования по монтажу и наладке мехатронных систем; знает технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов; знает правила техники безопасности при отладке программ управления	
--	---	--

	мехатронными системами.	
--	-------------------------	--

Заключение: аттестуемый(ая) продемонстрировал(а)/не продемонстрировал(а) владение профессиональными и общими компетенциями: _____

Оценка по результатам практики _____

Дата « ____ » _____ 202 ____ г.

Подпись руководителя практики

подпись, Ф.И.О.

Подпись ответственного лица организации
(базы практики)

подпись, Ф.И.О. должность

Характеристика
по итогам прохождения учебной практики
ПМ.01 Сборка, программирование и пусконаладка мехатронных систем
Студента 2 курса, обучающегося по специальности
15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)

фамилия, имя, отчество

проходившего практику на _____

наименование Базы практики

Начало практики «__»____202__года. Окончание практики «__»____202__года

1. Дисциплинированность _____

2. Отношение к работе _____

3. Морально-психологические качества _____

4. Оценка профессиональной подготовки _____

Оценка по итогам практики _____ (_____)

Руководитель от Базы практики _____/_____

Руководитель от Учебного заведения _____/_____



Федеральное агентство по рыболовству

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Астраханский государственный технический университет»

**Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного**

учреждения высшего образования

«Астраханский государственный технический университет»

Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ДКС РУС» по ISO 9001 / ГОСТ Р ИСО 9001

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Вид практики

Учебная практика

Ф.И.О. обучающегося

Отделение

Очное /заочное

Курс

Группа

Специальность

15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)

Период практики

с « » 202 г. по « » 202 г.

п. Рыбное, 202____ г.

Основные требования к заполнению дневника

- [illegible]

* Указываются все дни практики по порядку, кроме воскресных дней и государственных праздников

Дата	Описание выполненной работы

Руководитель практики _____

Практикант _____



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ДКС РУС» по ISO 9001 / ГОСТ Р ИСО 9001

Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
Отделение среднего профессионального образования
Специальность 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики: _____ учебная _____
(учебная, производственная, преддипломная)

Профессиональный модуль ПМ.04 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих,
должностей служащих»

Место прохождения практики: Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт
(филиал)

Отчет выполнил
студент группы ОТМ(9)-21
_____ ФИО
(подпись)

Руководитель практики
от Института
преподаватель ОСПО
ФИО

(подпись)

Результаты защиты отчета

Оценка, полученная на защите

« _____ »

Члены комиссии:

_____	(_____)
подпись	Фамилия И.О.
_____	(_____)
подпись	Фамилия И.О.

« ____ » _____ 202 ____ г.

п. Рыбное, 202 ____



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ДКС РУС» по ISO 9001 / ГОСТ Р ИСО 9001

РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией

технических и технологических

дисциплин (профессиональных модулей)

_____ /

протокол № ____ от « ____ » _____ 202 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела развития компетенций

_____ / Ибрагимова И. Е.

« ____ » _____ 202 ____ года

Задание на практику

Студентке Ивановой Анне Алексеевне

группы ОТМ(9)-21 специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)

Наименование практики учебная по ПМ.04 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»

Период практики с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Место прохождения практики _____

1. Цели практики

получение умений, знаний, практического опыта по выполнению работ по рабочей профессии

"Наладчик приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления (наладчик КИП и автоматики)"

2. Требования к навыкам по итогам прохождения практики (виды профессиональной деятельности, профессиональных компетенций), подлежащих освоению:

ВПД: Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

ПК 1.1. Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем.

ПК 1.2. Выполнять снятие и установку датчиков мехатронных устройств и систем.

ПК 1.3. Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.

ПК 2.3. Проводить контроль работоспособности программного обеспечения электронных

устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем.

ПК 3.8. Проводить диагностику, техническое обслуживание и устранение мелких неисправностей внешних и внутренних систем робототехнических средств.

3. Виды работ (процессов), осваиваемых в соответствии с рабочей программой практики

- | |
|--|
| 1. Проведение измерения с использованием различного измерительного инструмента |
| 2. Опиливание плоской поверхности металла |
| 3. Клепка плоских поверхностей |
| 4. Нарезание наружной и внутренней резьбы |
| 5. Опиливание сложных криволинейных плоскостей |
| 6. Построение обозначений общего назначения в электрических схемах |
| 7. Монтаж наружного контура заземления |
| 8. Монтаж внутренней заземляющей сети |
| 9. Измерение сопротивлений заземляющих устройств |
| 10. Инструменты и приспособления. Приемы пользования инструментами и приспособлениями |
| 11. Удаление изоляции на концах проводов различных сечений ножом, клещами и приспособлением для снятия изоляции» «Соединение и ответвление медных жил скруткой |
| 12. Соединение и ответвление медных жил пропайной скруткой |
| 13. Оформление концов однопроволочных и многопроволочных медных жил в кольцо с последующей пропайкой |
| 14. Оконцевание медных жил проводов и кабелей пайкой с помощью наконечников |
| 15. Соединение алюминиевых жил с применением гильз ГА и ГАО опрессовкой |
| 16. Оконцевание алюминиевых жил опрессовкой в трубчатых наконечниках |
| 17. Присоединение алюминиевых жил проводов и кабелей к контактным выводам электрооборудования |
| 18. Присоединение медных жил проводов к контактным выводам выключателей и штепсельной розетке |
| 19. Присоединение медных жил проводов к контактным выводам лампового патрона и штепсельной вилке |
| 20. Соединение проводов сети с медными проводами осветительной арматуры |
| 21. Ответвление от магистральных проводов с алюминиевыми и медными жилами при помощи специальных сжимов |
| 22. Соединение и ответвление жил проводов в соединительных и ответвительных коробках с применением соединительных изолирующих зажимов (далее - СИЗ) |
| 23. Присоединение к зажимам приборов и аппаратов. Изолирование мест соединений |
| 24. Изучение, построение и чтение принципиальной схемы осветительных электроустановок |
| 25. Изучение, построение и чтение монтажной и принципиальной схем квартирной электропроводки |
| 26. Подготовка трасс электропроводок. Разметочные работы. Ознакомление с монтажными схемами |
| 27. Ознакомление с инструментами и приспособлениями при разметочных работах. Приемы разметочных работ по стенам и потолкам |
| 28. Приемы пробивания и сверление отверстий и гнезд вручную, электрофицированным и пневматическим инструментом |
| 29. Монтаж скрытых электропроводок при крупнопанельном и крупноблочном строительстве |
-

30. Монтаж небронированных кабелей по подготовленным трассам с выполнением всех монтажных операций - раскатка, резка, правка с протягиванием через проходы и обходы, ввод в ответвительные коробки, крепление, снятие оболочки и разделка концов, выполнение соединений и изолирование мест соединений, крепление крышек
31. Монтаж электропроводок в стальных и пластмассовых трубах
32. Соединение труб с ответвительными коробками и между собой. Заземление труб и коробок
33. Монтаж современных конструкций установочных изделий (розеток, выключателей, коробок) и проверка их на работоспособность
34. Монтаж схемы подключения люстры с помощью двухклавишного выключателя
35. Монтаж схемы управления освещением с 2-х мест
36. Монтаж схемы управления освещением из 3-х мест
37. Монтаж схем подключения выключателей с розеткой в одном блоке
38. Монтаж квартирной электропроводки с подключением электрического дверного звонка
39. Монтаж светильников с подключением линейных люминесцентных ламп с электромагнитным дросселем и стартером
40. Монтаж схем подключения датчика движения для уличного освещения
41. Монтаж схем подключения фотореле уличного освещения
42. Монтаж светильников с дуговыми ртутными лампами ДРЛ для уличного освещения
43. Монтаж и подключение однофазного счетчика электрической энергии. Прозвонка и маркировка проводов
44. Вычислить погрешности и вариацию показаний.
45. Определить действительное значение измеряемой величины на отметках.
46. Вычислить погрешности и определить вариацию показаний.
47. Вычислить погрешности и определить вариацию показаний.
48. Термопреобразователи сопротивления. Методика поверки с помощью калибраторов температуры серии АТС-Р и цифрового прецизионного термометра DT1-1000.
49. Подготовить образцовые приборы и оборудование; собрать схему поверки;.
50. Выполнить поверку или калибровку приборов.
51. Оформить результаты измерений и вычислений поверки.
52. Построение, чтение обозначений источников света и коммутационных устройств
53. Составление технологической карты установки светильника (в зависимости от помещения)
54. Расчет сечения проводов в зависимости от токовой нагрузки
55. Монтаж светильников и приборов
56. Монтаж беструбной электропроводки
57. Технология монтажа и ремонта электроустановочных устройств и схемы питания освещения
58. Расчет сечения проводов в зависимости от токовой нагрузки
59. Техническое обслуживание цеховых электрических сетей напряжением до 1000 В
60. Удаление защитных покровов и оболочек кабелей, изоляции с жил кабеля
61. Соединение и оконцевание жил кабелей при помощи термоусаживающей муфты
62. Расчёт потребляемой мощности, сечения кабеля и номинала автоматического выключателя
63. Определение расстояния до места понижения изоляции КЛТС с использованием прибора ППК-5
64. Импульсное измерение параметров КЛС с использованием прибора Р5-10. Оценка погрешности измерений

65. Измерение собственного и переходного затухания КЛС с использованием прибора ИПКЛ
66. Измерение параметров взаимных влияний симметричных КЛС с использованием прибора ИПКЛ
67. Измерение параметров заземляющих устройств и грунта с использованием прибора М-231
68. Составить технологическую карту ремонта магнитного пускателя
69. Составить технологическую карту ремонта теплового реле
70. Ремонт электромагнитных коммутационных аппаратов
71. Изучение реле постоянного переменного тока
72. Испытание электромагнитного контактора. Измерение сопротивления изоляции и катушки управления
73. Испытание электромагнитного контактора. Определение коэффициента возврата
74. Изучение магнитного пускателя переменного тока
75. Испытание электротеплового реле. Измерение сопротивления нагревательного элемента

4. Перечень нормативной документации, подлежащей изучению в период практики (нормативно-правовые акты, стандарты, рецептура).

ГОСТ 19.101-77 Единая система программной документации (ЕСПД). Виды программ и программных документов (с Изменением N 1) : дата введения впервые 1980-01-01.; ред. 2010-01-01 – М: Стандартинформ, 2010 год, 1977. – 4 с.

ГОСТ 25861-83 (СТ СЭВ 3743-82) Машины вычислительные и системы обработки данных. Требования электрической и механической безопасности и методы испытаний (с Изменением N 1) : дата введения 01 июля 1984; ред. 01 октября 1990. – Москва : М.: Издательство стандартов, 1991 год, 12 июля 1983. – 67 с.

ГОСТ 12.3.019-80 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности (с Изменением N 1) : дата введения 01 июля 1981.; ред. 01 июня 2002. – Москва : М.: ИПК Издательство стандартов, 2002 год официальное издание, 18 апреля 1980. – 9 с.

ГОСТ 27465-87 (СТ СЭВ 359-86) Системы обработки информации. Символы. Классификация, наименование и обозначение (с Изменением N 1) : дата введения 01 января 1988. ; ред. 30 января 1990 – Москва : М.: Издательство стандартов, 1988 год официальное издание, 29 октября 1987. – 16 с.

ГОСТ 27818-88 (СТ СЭВ 5147-85) Машины вычислительные и системы обработки данных. Допустимые уровни шума на рабочих местах и методы определения : дата введения 01 января 1989. – Москва : М.: Издательство стандартов, 1989 год официальное издание, 14 сентября 1988. – 15 с.

ГОСТ 12.1.002-84 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах : дата введения 01 января 1986.; ред. 01 июня 2009 – Москва : Система стандартов безопасности труда. Сб. ГОСТов. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2002 год Официальное издание. М.: Стандартинформ, 2009 год, 05 декабря 1984. – 5 с.

ГОСТ 21552-84 Средства вычислительной техники. Общие технические требования, приемка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение (с Изменениями N 1, 2, 3) : дата введения 01 января 1986.; ред. 01 октября 1999 – Москва : М.: ИПК Издательство стандартов, 1999 год официальное издание, 28 июня 1984. – 27 с.

Инструкции по охране труда и технике безопасности

Иные нормативные документы, инструкции и т.п.

5. Задания, связанные с тематикой выпускной квалификационной работы

6. Структура отчета

ВВЕДЕНИЕ

УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАНИЯ

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ

ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Дата выдачи

«__» _____ 202__ года

Дата представления отчета

««__» _____ 202__ года

Руководитель практики

_____ / _____
(подпись)



Федеральное агентство по рыболовству

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Астраханский государственный технический университет»

**Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования**

«Астраханский государственный технический университет»

Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ДКС РУС» по ISO 9001 / ГОСТ Р ИСО 9001

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Ф.И.О.

обучающий(ая)ся на ____ курсе по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по
отраслям) прошел/прошла учебную практику по профессиональному модулю ПМ.04 «Освоение
одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» в объеме 288 часов с
«____» _____ 20__ г. по «____» _____ 20__ г. в организации

Виды и качество выполнения работ

Виды и качество выполнения работ

Профессиональные компетенции (код и наименование)	Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	Оценка выполнения работ
ПК 1.1. Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: - собирает механические узлы мехатронных устройств и систем; - собирает электромеханические и силовые электронные узлы мехатронных устройств и систем; - собирает электрогидравлические и электропневматические узлы и агрегаты мехатронных устройств и систем; - составляет документацию для проведения работ по сборке оборудования мехатронных систем. Умения: - использует электромеханические, гидравлические и пневматические инструменты для сборки узлов мехатронных устройств и систем; - читает схемы, чертежи, технологическую документацию; - поддерживает состояние рабочего места при проведении сборочных работ и работ с электронно-вычислительными машинами в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; - использует текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации; - применяет технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по сборке мехатронных систем; - готовит инструмент и оборудование к сборке; - осуществлять проверку элементной базы мехатронных систем; - осуществляет монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления; - контролирует качество проведения сборочных работ мехатронных систем. Знания: - знает принципы построения узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем, их состав и конструктивные особенности;	

	знает виды и признаки внешних дефектов модулей и узлов мехатронных устройств и систем; знает требования электробезопасности, охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; знает основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники; знает принципы работы электрических и электромеханических систем; знает технологию сборки оборудования мехатронных систем; знает теоретические основы и принципы построения, структуру и режимы работы мехатронных систем; знает правила эксплуатации компонентов мехатронных систем.	
ПК 1.2. Выполнять снятие и установку датчиков мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: собирает электронные и компьютерные модули и узлы мехатронных устройств и систем; снимает и устанавливает датчики мехатронных устройств и систем. Умения: использует электромеханические, гидравлические и пневматические инструменты для сборки узлов мехатронных устройств и систем; читать схемы, чертежи, технологическую документацию; поддерживает состояние рабочего места при проведении сборочных работ и работ с электронно-вычислительными машинами в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; использует текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации; готовить инструмент и оборудование к сборке; осуществляет проверку элементной базы мехатронных систем; контролирует качество проведения сборочных работ мехатронных систем. Знания: знает принципы построения узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем, их состав и конструктивные особенности; знает виды и признаки внешних дефектов модулей и узлов мехатронных устройств и систем;	

	знает требования электробезопасности, охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; знает основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники; знает принципы работы электрических и электромеханических систем технологии сборки оборудования мехатронных систем; знает теоретические основы и принципы построения, структуру и режимы работы мехатронных систем; знает правила эксплуатации компонентов мехатронных систем.	
ПК 1.3. Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: проводит наладку и регулировку механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; проводит наладку и регулировку пневмомеханических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; проводит наладку и регулировку гидромеханических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; проводит наладку и регулировку электромеханических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; проводит наладку и регулировку электронных модулей мехатронных устройств и систем. Умения: поддерживает состояние рабочего места при проведении работ в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; использует контрольно-измерительные приборы и специальные стенды для наладки и регулировки узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных систем; использует методы наладки и регулировки механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; использует методы наладки и регулировки электронных модулей мехатронных устройств и систем. Знания:	

	знает принципы функционирования узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем; знает основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники; знает принципы работы электрических и электромеханических систем; знает основы теории машин и механизмов; знает основы метрологии.	
ПК 1.9. Проводить комплексную настройку мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров управляющих электронно-вычислительных машин, их устройств управления.	Практический опыт: комплексно настраивает мехатронные устройства и системы с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих ЭВМ, их устройств управления; осуществляет пуско-наладочные работы и испытания мехатронных систем. Умения: настраивает электронные устройства мехатронных устройств и систем; производит комплексную настройку мехатронных устройств и систем, используя программное обеспечение контроллеров и управляющих ЭВМ, их систем управления; производит пуско-наладочные работы мехатронных систем; выполняет работы по испытанию мехатронных систем после наладки и монтажа. Знания: знает устройство и принцип действия мехатронных устройств и систем; знает технические требования к мехатронным устройствам и системам; знает методики и технические средства настройки электронных устройств управления; знает методы программирования контроллеров и управляющих ЭВМ систем управления мехатронных устройств и систем; знает методы комплексной настройки мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих ЭВМ, их систем управления; знает последовательность пуско-наладочных работ мехатронных систем; знает технологию проведения пуско-наладочных работ мехатронных систем;	

	знает нормативные требования по монтажу и наладке мехатронных систем; знает технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов; знает правила техники безопасности при отладке программ управления мехатронными системами.	
ПК 2.3. Проводить контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: Проводить периодический контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем; Проводить текущий контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем. Умения: читать файловые отчеты о параметрах работы программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем; проверять соответствие параметров работы программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем требованиям, указанным в эксплуатационной документации Знания: Знает специализированное программное обеспечение, применяемое для чтения журналов параметров состояния программного обеспечения узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем;	
ПК 3.8. Проводить диагностику, техническое обслуживание и устранение мелких неисправностей внешних и внутренних систем робототехнических средств.	Знает устройство, конструкция, расположение и назначение оборудования, механизмов и систем управления РТС; Знает уязвимые и малонадежные элементы РТС; Знает алгоритмы поиска и устранения неисправностей; Знает порядок осуществления контроля функционирования РТС после текущего ремонта Умеет соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки при выполнении работ в соответствии с заданием; Умеет соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ в соответствии с заданием;	

	Умеет применять первичные средства пожаротушения и средства индивидуальной защиты; Умеет производить ремонтные операции по устранению неисправностей во внешних и внутренних системах РТС; Умеет осуществлять проверку, регулировку и испытание узлов и агрегатов РТС; Умеет осуществлять контроль функционирования РТС после текущего ремонта; Умеет оформлять техническую документацию; Практический опыт проводит плановое техническое обслуживание РТС; Практический опыт проводит текущий ремонт РТС; Практический опыт диагностирует состояние внешних и внутренних систем РТС; Практический опыт устраняет мелкие неисправности, возникающие в ходе эксплуатации РТС; Практический опыт проводить тестовый запуск РТС после устранения неисправностей; Практический опыт заменяет вышедшие из строя узлы и агрегаты РТС	
--	---	--

Заключение: аттестуемый(ая) продемонстрировал(а)/не продемонстрировал(а) владение профессиональными и общими компетенциями: _____

Оценка по результатам практики _____

Дата «___» _____ 201__ г.

Подпись руководителя практики

подпись, Ф.И.О.

Подпись ответственного лица организации
(базы практики)

подпись, Ф.И.О. должность

Характеристика

по итогам прохождения учебной практики (по профилю специальности)

ПМ. 04 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»

Студента (-ки) ____ курса, обучающегося по специальности

15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)

фамилия, имя, отчество

проходившего практику на _____

наименование Базы практики

Начало практики «__» ____ 202__ года. Окончание практики «__» ____ 202__ года

1. Дисциплинированность _____

2. Отношение к работе _____

3. Морально-психологические качества _____

4. Оценка профессиональной подготовки _____

Оценка по итогам практики _____ (_____)

Руководитель от Базы практики _____ / _____

Руководитель от Учебного заведения _____ / _____



Федеральное агентство по рыболовству

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Астраханский государственный технический университет»

**Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования**

«Астраханский государственный технический университет»

Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ДКС РУС» по ISO 9001 / ГОСТ Р ИСО 9001

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Вид практики	Учебная практика		
Ф.И.О. обучающегося	Трышкина Софья Николаевна		
Отделение	Очное		
Курс	2	Группа	ОТМ(9)-21
Специальность	15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)		

Период практики

с « » 202__ г. по « » 202__ г.

г. Яхрома, 202__ г.

Порядок заполнения дневника

1. Заполнить информационную часть (титульный лист дневника).
2. Получить индивидуальное задание по практике. Совместно с преподавателем – руководителем практики составить план работы.
3. В период прохождения практики регулярно записывать все выполняемые работы по дням (с понедельника по субботу включительно). Дни государственных праздников, выпадающие на период прохождения практики, рабочими не являются, запись о них в дневник не вносится.
4. Один раз в неделю (во время консультаций) представлять дневник на просмотр преподавателю – руководителю практики.
5. По окончании оформления заверить дневник подписями руководителей практики.
6. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Ход выполнения практики

Дата	Описание выполненной работы

Руководитель практики от
профильной организации

«____» _____ 20__ г.
М.П.

Руководитель практики от ДРТИ
преподаватель _____ категории

Обучающийся _____
дата, подпись, Ф.И.О.

