

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и
автоматике»**

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

Квалификация: техник - мехатроник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного общего образования

Иркутск 2023 г.

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное учреждение Иркутской области «Иркутский техникум транспорта и строительства»

Разработчик:

Ильин Андрей Николаевич, преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании

ДЦК

Протокол №10 от 01.06. 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»**

1.2. Цели и задачи практики.

Учебная практика направлена на углубление первоначального практического опыта студентов, развитие общих и профессиональных компетенций.

Учебная практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Она представляет собой вид учебной деятельности, обеспечивающий практико-ориентированную подготовку студентов.

Учебная практика проводится концентрированно после завершения междисциплинарного курса обучения (обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 132 часа; самостоятельной работы – 0 часов); в 5 семестре и базируется на комплексе знаний, полученных во время изучения междисциплинарного курса **МДК 04.01 Технология наладки контрольно-измерительных приборов и автоматики**. Программа учебной практики разрабатывается учебным заведением.

Формой аттестации по учебной практике является зачет, при условии полноты и своевременности представления дневника учебно-производственных работ.

1.3. Условия организации учебной практики

1.3.1. Требования к условиям проведения учебной практики

Учебная практика реализуется на базе Ресурсного центра по автомобилестроению колледжа, располагающегося на территории действующей профильной компании АВТОТОР.

Материально-техническое обеспечение учебной практики является достаточным для достижения целей практики и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ. Студентам обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения заданий по практике и оформлению дневника.

1.3.2 Общие требования к организации и проведения учебной практики

Учебная практика проводится после освоения программы междисциплинарного курса. Условием допуска обучающихся к учебной практике является отсутствие академической задолженности по междисциплинарному курсу **МДК 04.01** Техническое обслуживания, ремонта и испытаний мехатронных систем. Практика организовывается руководителем практики, который:

- согласовывает программу практики по профессии образовательного учреждения;
- контролирует процесс проведение практики;
- осуществляет планирование всех видов и этапов практики.

1.3.3 Информационное обеспечение организации и проведения практики

Общие нормативно-правовые документы: Федеральный государственный образовательный стандарт по профессии среднего профессионального образования **15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1550.

1.4 Комплект планирующих документов руководителя практики от образовательного учреждения входят:

- ✓ Распоряжение по учебной части по направлению на учебную практику.
- ✓ Программа практики.
- ✓ Формы отчетности по практике

1.5. Требования к результатам освоения учебной практики

Процесс прохождения учебной практики направлен на закрепление элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению подготовки:

А) общих компетенций:

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Б) профессиональных компетенций:

- ПК 4.1 Выполнять наладку электрических схем (по стандартной методике) различных систем автоматики.
- ПК 4.2 Производить наладку электронных приборов со снятием характеристик.
- ПК 4.3 Разрабатывать методы наладки схем средней степени сложности.

Для успешного прохождения учебной практики УП.04 студент должен:

иметь практический опыт:

- выполнения пусконаладочных работ различных стадий приборов и систем автоматики;
- наладки контрольно-измерительных приборов, систем управления станков с программным управлением, систем управления металлообрабатывающих комплексов

уметь:

- применять необходимое оборудование и устройства при пусконаладочных работах приборов и систем автоматики;
- пользоваться технической документацией для ведения пусконаладочных работ и разрабатывать её;
- обеспечивать безопасность труда при работе с приборами, системами автоматики; производить проверку комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры;
- производить проверку работоспособности смонтированных приборов и устройств;
- разбирать схемы структур управления автоматическими линиями;
- обеспечивать безопасность труда при работе с приборами, системами автоматики; производить проверку комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры; производить проверку работоспособности смонтированных приборов и устройств; разбирать схемы структур управления автоматическими линиями;

знать:

- назначение и характеристику пусконаладочных работ;

- электроизмерительные приборы, их классификацию, назначение и применение (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров);
- способы наладки и технологию выполнения наладки контрольно-измерительных приборов;
- технические требования к монтажу, наладке и эксплуатации приборов;
- классификацию и состав оборудования станков с программным управлением (ПУ); основные понятия автоматического управления станками;
- виды программного управления станками;
- общие принципы монтажа и эксплуатации систем программного управления станками с ПУ;
- принципы наладки систем, приборы и аппаратуру, используемые при наладке;
- состав оборудования, аппаратуру управления автоматическими линиями;
- классификацию автоматических станочных систем: основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов; виды систем управления роботами;
- состав оборудования, аппаратуры и приборов управления металлообрабатывающих комплексов;
- технологию наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов;
- необходимые приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики УП.04 по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Таблица 1.

Вид практики	Количество часов	Форма проведения	Вид аттестации
Учебная практика по ПМ.04	252	Концентрировано	Зачет

2.2. Содержание учебной практики

Таблица 2

Виды работ учебной практики		Количество часов
	<i>1</i>	<i>2</i>
1.	Подбор и подготовка необходимого оборудования и устройств при пусконаладочных работах приборов и систем автоматики:	18
	-подбор и подготовка необходимого оборудования и устройств при пусконаладочных работах приборов и систем автоматики;	7,2
	- подбор и подготовка необходимого оборудования и устройств при пусконаладочных работах приборов и систем автоматики;	7,2
	- подбор и подготовка необходимого оборудования и устройств при пусконаладочных работах приборов и систем автоматики;	3,6
2.	Разработка и использование технической документации для ведения пусконаладочных работ:	18
	-разработка и использование технической документации для ведения пусконаладочных работ;	3,6
	- разработка и использование технической документации для ведения пусконаладочных работ;	7,2
	- разработка и использование технической документации для ведения пусконаладочных работ;	7,2
	Организация безопасности труда при работе с приборами, системами автоматики:	18
	-организация безопасности труда при работе с приборами, системами автоматики;	7,2
	-организация безопасности труда при работе с приборами, системами автоматики;	7,2
	-организация безопасности труда при работе с приборами, системами автоматики;	3,6
4.	Выполнение пусконаладочных работ приборов и систем автоматики первой стадии:	18
	-выполнение пусконаладочных работ приборов и систем автоматики первой стадии;	3,6
	-выполнение пусконаладочных работ приборов и систем автоматики первой стадии;	7,2
	-выполнение пусконаладочных работ приборов и систем автоматики первой стадии;	7,2

	систем автоматики первой стадии;	
5.	Выполнение пусконаладочных работ приборов и систем автоматики второй стадии: -выполнение пусконаладочных работ приборов и систем автоматики второй стадии; -выполнение пусконаладочных работ приборов и систем автоматики второй стадии; -выполнение пусконаладочных работ приборов и систем автоматики второй стадии;	18 7,2 7,2 3,6
6.	Проверка комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры КИП: -проверка комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры КИП; -проверка комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры КИП; -проверка комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры КИП;	18 3,6 7,2 7,2
7.	Освоение приемов выполнения различных измерений с КИП: -освоение приемов выполнения различных измерений с КИП; -освоение приемов выполнения различных измерений с КИП; -освоение приемов выполнения различных измерений с КИП;	18 7,2 7,2 3,6
8.	Выполнение монтажа и наладки КИП: -выполнение монтажа и наладка КИП; -выполнение монтажа и наладка КИП; -выполнение монтажа и наладка КИП;	18 3,6 7,2 7,2
9.	Проверка работоспособности смонтированных КИП: -проверки работоспособности смонтированных КИП; -проверки работоспособности смонтированных КИП; -проверки работоспособности смонтированных КИП.	18 7,2 7,2 3,6
10.	Выполнение монтажа и эксплуатации систем программного управления станками с ПУ: -выполнение монтажа и эксплуатации систем программного управления станками с ПУ; -выполнение монтажа и эксплуатации систем программного управления станками с ПУ; -выполнение монтажа и эксплуатации систем программного управления станками с ПУ;	18 3,6 7,2 7,2
11.	Выполнение наладки систем с ПУ с применением	18

	приборов и аппаратуры контроля: - выполнение наладки систем с ПУ с применением приборов и аппаратуры контроля;	7,2
	- выполнение наладки систем с ПУ с применением приборов и аппаратуры контроля;	7,2
	- выполнение наладки систем с ПУ с применением приборов и аппаратуры контроля;	3,6
12.	Проверка смонтированного оборудования ПУ: - проверка смонтированного оборудования;	18
	- проверка смонтированного оборудования;	3,6
	- проверка смонтированного оборудования;	7,2
	- проверка смонтированного оборудования;	7,2
13.	Выполнение монтажа и наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов:	18
	- выполнение монтажа и наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов	7,2
	- выполнение монтажа и наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов	7,2
	- выполнение монтажа и наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов.	3,6
14.	Проверка работоспособности смонтированных систем автоматического управления:	18
	- проверка работоспособности смонтированных систем автоматического управления	3,6
	- проверка работоспособности смонтированных систем автоматического управления	7,2
	- проверка работоспособности смонтированных систем автоматического управления.	7,2
ИТОГО		252

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Результаты освоения профессиональных и общих компетенций по учебной практике:

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– назначение и характеристику пусконаладочных работ;– электроизмерительные приборы, их классификацию, назначение и применение (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико- механических параметров);– способы наладки и технологию выполнения наладки контрольно-измерительных приборов;– технические требования к монтажу, наладке и эксплуатации приборов;– классификацию и состав оборудования станков с программным управлением (ПУ);основные понятия автоматического управления станками;– виды программного управления станками;	<p>Демонстрировать знания основных методов расчета и измерения параметров электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <ul style="list-style-type: none">- методов электрических измерений;- устройства и принципов действия электрических машин	Тестирование

<ul style="list-style-type: none">– общие принципы монтажа и эксплуатации систем программного управления станками с ПУ;– принципы наладки систем, приборы и аппаратуру, используемые при наладке;– состав оборудования, аппаратуру управления автоматическими линиями;– классификацию автоматических станочных систем: основные понятия о гибких автоматизированных производств, технические характеристики промышленных роботов; виды систем управления роботами;– состав оборудования, аппаратуры и приборов управления металлообрабатывающих комплексов;– технологию наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов;– необходимые приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками.		
--	--	--

<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять необходимое оборудование и устройства при пусконаладочных работах приборов и систем автоматики; – пользоваться технической документацией для ведения пусконаладочных работ и разрабатывать её; – обеспечивать безопасность труда при работе с приборами, системами автоматики; производить проверку комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры; – производить проверку работоспособности смонтированных приборов и устройств; – разбирать схемы структур управления автоматическими линиями; – обеспечивать безопасность труда при работе с приборами, системами автоматики; производить проверку комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры; производить проверку работоспособности смонтированных приборов и устройств; разбирать схемы структур управления автоматическими линиями; 	<p>Производить измерения с целью проверки состояния электронных и электрических приборов;</p> <p>Осуществлять подбор элементов электрических и электронных схем в соответствии с заданными параметрами.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования и итогового зачёта</p>
--	---	--

3.2. Критерии оценки учебной практики:

Оценка *«отлично»* выставляется студенту при полном выполнении им требований и заданий, содержащихся в программе учебной практики, оформлении отчетной документации по итогам учебной практики в соответствии с рекомендациями и предоставлении ее в установленные сроки, уверенном применении полученных знаний, умений по профессиональным модулям полученного практического опыта.

Оценка *«хорошо»* выставляется студенту при полном выполнении требований и заданий, содержащихся в программе учебной практики, применении полученных знаний и умений и незначительных замечаниях в оформлении отчетной документации;

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется, если студент в основном выполнил требования и задания программы учебной практики, имел замечания при выполнении самостоятельной работы в ходе практики и оформлении отчетной документации;

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту при невыполнении программы учебной практики и предоставлении отчетной документации.