


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:  
Председатель учебно-методической  
комиссии факультета  
 Н.Д. Пельменёва  
" 13 " 03 2026 г.

**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО  
ПРОИЗВОДСТВА  
УП.04.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

Программа практики

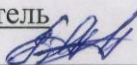
Специальность	15.02.16 «Технология машиностроения»
Квалификация	Техник-технолог
Форма обучения	Очная
Год набора	2026

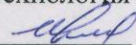
Составитель программы: Жмакин В.М., преподаватель

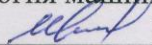
2026 г.

**Программа практики разработана** в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения» с учетом примерной основной образовательной программы.

**Программу составил:**

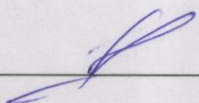
Жмакин Виктор Маратович, преподаватель  
« 03 » 03 2026 г. 

**Программа одобрена** на заседании цикловой комиссии технология машиностроению  
Протокол № 7 от « 05 » 03 2026 г. Председатель ЦК  И.В. Коломина

**Программа согласована** с цикловой комиссией технология машиностроения  
Протокол № 7 от « 05 » 03 2026 г. Председатель ЦК  И.В. Коломина

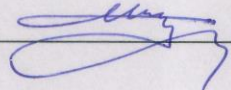
**Согласовано:**

Заместитель декана по УПР

« 05 » 03 2026 г.  П.М. Макогон

**Согласовано:**

Зам. декана по учебной работе

« 05 » 03 2026 г.  И.А. Чинская

**Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению** на заседании учебно-методической комиссии факультета СПО ФГБОУ ВО ИРНИТУ

Протокол № 5 от « 23 » 03 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	11

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики являются частью ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

## 1.2. Цели и задачи практики:

Целью практики является формирование: у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта по ВД.4 «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства» для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

Основными задачами учебной практики являются:

Получить первичные умения, начальный производственный опыт по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по ВД.4.

## 1.3 Количество часов на освоение программы практики:

Учебным планом по специальности предусмотрено прохождение учебной практики концентрировано на третьем курсе в седьмом семестре.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 72 часа (2 недели)

## 1.4 Результаты освоения рабочей программы практики:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования
ПК 4.2.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов
ПК 4.3.	Планировать работы по наладке и подналадки металлорежущего и аддитивного оборудования
ПК 4.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке
ПК 4.5.	Контролировать качество работ по наладке и ТО
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.
У.1	осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;
У.2	обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования
У.3	выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
У.4	рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами
У.5	оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков
ПО.1	диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определении

	отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств
ПО.2	организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведении узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт
ПО.3	регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования; организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов
ПО.4	оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведение контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования

## 2 СРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1 Тематический план и содержание учебной практики УП.04.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов	Шифры ПК, ОК
1	2		3	4
<b>УП.04.01</b>				
<b>Тема 1.</b>	<b>Содержание</b>			
<b>Вводное занятие. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность</b>	1.	<b>Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность</b> Охрана труда. Условия труда. Государственный и общественный контроль за соблюдением требований безопасности труда, безопасной эксплуатации оборудования, установок и сооружений. Система стандартов по безопасности труда. Требования безопасности труда при выполнении станочных и слесарных работ. Электробезопасность. Требования электробезопасности. Пожарная безопасность. Средства пожаротушения. Цели и задачи практики. Отчётность.	6	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5. ОК 01 – ОК 09
<b>Тема 2. Инструмент и приборы для диагностики оборудования</b>		Приборы для диагностики оборудования	12	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5. ОК 01 – ОК 09
<b>Тема 3. Регламенты технического обслуживания оборудования.</b>		Регламенты технического обслуживания оборудования.	6	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5. ОК 01 – ОК 09
<b>Тема 4. Испытание оборудования под нагрузкой и в работе.</b>		Оборудование под нагрузкой и в работе.	6	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5. ОК 01 – ОК 09
<b>Тема 5. Проверка геометрической точности оборудования по ГОСТам</b>		Геометрическая точность оборудования по ГОСТам	12	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5. ОК 01 – ОК 09
<b>Тема 6. Проверка кинематической точности</b>		Кинематическая точность	12	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5. ОК 01 – ОК 09

<b>Тема 7. Испытания оборудования на ветроустойчиво сть</b>		Оборудование на ветроустойчивость	6	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5. ОК 01 – ОК 09
<b>Тема 8. Способы установки и закрепления оборудования на фундаменте</b>		Установка и закрепление оборудования на фундаменте	6	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5. ОК 01 – ОК 09
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет		6	
<b>Всего</b>			<b>72</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики требует наличия слесарной мастерской, оснащённой необходимым оборудованием, инструментом, оснасткой.

##### **Оборудование мастерской:**

Вертикально-сверлильные станки,

Настольно-сверлильные станки,

Станок для заточки сверл,

Верстаки слесарные,

Пресс ручной гидравлический.

Рабочее место мастера

**Инструмент:** Наборы слесарно-сборочного инструмента, сверла, зенкеры, развертки, метчики, плашки;

**Оснастка:** тиски, струбцины, кондукторы.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

##### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основная литература:

1. Новиков В. Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения: в 2 ч. — Ч. 1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /— 3-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2021.

2. Новиков В. Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения: в 2 ч. — Ч. 2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /— 3-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2021.

3. Маслов, А. Р. Технологическое оборудование автоматизированного производства учебное пособие для СПО / А. Р. Маслов. — Саратов, Москва Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-0977-4, 978-5-4497-0832-8. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102248>

Дополнительная литература:

1. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования: учебное пособие для СПО / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Саратов Профобразование, 2020. — 261 с. — ISBN 978-5-4488-0692-6.

2. Клепиков, В. В. Технология машиностроения : учебник / В.В. Клепиков, А.Н. Бодров. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ, 2025. — 860 с. : ил. - ISBN 978-5-91134-251-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2222606>

3. Диагностика и контроль качества изделий машиностроения : учебное пособие / В. И. Бутенко, Н. С. Коваль, В. А. Лебедев, А. И. Болдырев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 188 с. - ISBN 978-5-9729-1799-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2170328>

4. Хусаинов, Р. М. Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования : учебное пособие / Р. М. Хусаинов, Р. М. Хисамутдинов, А. Р. Сабиров. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 232 с. - ISBN 978-5-9729-1544-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2102056>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (освоенные ОК и ПК, приобретённые умения и практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования</p> <p>ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов</p> <p>ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадки металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p>ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке</p> <p>ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО</p> <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,</p>	<p>Наблюдение за конкретными действиями обучающихся в ходе выполнения учебно-производственных работ.</p> <p>Анализ конкретных умений и знаний при выполнении основных трудовых действий.</p> <p>Текущая оценка реальных конкретных умений при выполнении заданий.</p> <p>Защита отчёта по практике.</p> <p>Аттестационный лист по практике.</p> <p>Характеристика.</p>

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.

У.1 анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства

У.2 выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъемно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий

У.3 использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации

по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов

У.4 обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве

У.5 контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий

У.6 выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков

ПО.1 В проведении анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность

ПО.2 выбор инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъемно-транспортного для осуществления сборки изделий

ПО.3 разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности

<p>персонала участков механосборочных цехов</p> <p>ПО.4 техническом нормировании сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнении сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>ПО.5 контроль качества готовой продукции механосборочного производства, проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждение, выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов; разработка планировок цехов</p>	
---	--

