

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
" 14 " 03 20 25 г.

**ПМ 06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
УП 06.02 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

Программа практики

Специальность	15.02.16 «Технология машиностроения»
Квалификация	Техник-технолог
Форма обучения	Очная
Год набора	2025

Составитель программы: Жмакин В.М., преподаватель

2025 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

« 06 » 03 2015 г. 

Программа одобрена на заседании цикловой комиссии технология машиностроению
Протокол № 7 от « 06 » 03 2015 г. Председатель ЦК  И.В. Коломина

Программа согласована с цикловой комиссией технология машиностроения
Протокол № 7 от « 06 » 03 2015 г. Председатель ЦК  И.В. Коломина

Согласовано:

Заместитель декана по УПР

« 06 » 03 2015 г.  П.М. Макогон

Согласовано:

Зам. декана по учебной работе

« 06 » 03 2015 г.  И.А. Чинская

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании учебно-методической комиссии факультета СПО ФГБОУ ВО ИРНИТУ
Протокол № 6 от « 14 » 03 2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики являются частью ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, 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 6. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

Основными задачами учебной практики являются:

Получение обучающимися навыков выполнения работ по профессии 19479 Фрезеровщик для последующего освоения соответствующих профессиональных компетенций.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:

Объем практики определяется Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

Учебным планом по специальности предусмотрено прохождение учебной практики концентрировано на втором курсе в четвертом семестре.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 144 часов (4 недели).

1.4 Результаты освоения рабочей программы практики:

Код	Наименование результата обучения
ПК 6.3	Изготовление деталей с точностью размеров по 8 - 14 квалитетам на фрезерных станках.
ПК 6.4	Контроль качества фрезерной обработки поверхностей с точностью размеров по 8 - 14 квалитетам.
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 российских духовно-нравственных 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 государственном и иностранном языках.
У.1	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 8 - 14 квалитетам.
У.2	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления, включая универсальные делительные головки, поворотные угольники.
У.3	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты.
У.4	Определять степень износа режущих инструментов.
У.5	Производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14 квалитетам.
У.6	Устанавливать и закреплять заготовки с несложной выверкой.
У.7	Выполнять фрезерную обработку поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и операций, в соответствии с технической документацией.
У.8	Выполнять фрезерную обработку поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на универсальных фрезерных станках с применением мерного режущего инструмента в соответствии с технической

	документацией.
У.9	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию специализированных и универсальных фрезерных станков
У.10	Проверять исправность и работоспособность фрезерных станков
У.11	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках
У.12	Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей.
У.13	Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам
У.14	Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 8 - 14 квалитетам.
У.15	Выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией.
У.16	Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности и определять шероховатость обработанных поверхностей.
ПО.1	Изготовление деталей с точностью размеров по 8 - 14 квалитетам на фрезерных станках.
ПО.2	Контроль качества фрезерной обработки поверхностей с точностью размеров по 8 - 14 квалитетам.

2 СРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объём часов	ПК
1	2		3	4
Тема 1. Безопасность труда и фрезерное оборудование.	Содержание учебного материала		6	
	1.	Безопасность труда и пожарная безопасность при фрезерных работах. Виды и назначение фрезерных работ. Организация рабочего места фрезеровщика.		ПК 6.3;6.4.
	2.	Упражнения в управлении фрезерным станком. Базовые детали станков, основные узлы, органы управления.		
Тема 2 . Фрезерование плоских поверхностей.	Содержание учебного материала		18	ПК 6.3;6.4.
	1.	Фрезерование плоских поверхностей торцевыми фрезами. Режущий инструмент, оснастка, режимы резания, способы обработки. Техника безопасности при выполнении работ.		
	2.	Фрезерование плоских поверхностей цилиндрическими фрезами. Режущий инструмент, оснастка, режимы резания, способы обработки. Техника безопасности при выполнении работ.		
	3.	Выполнение комплексных работ. Режущий инструмент, оснастка, режимы резания, способы установки и закрепления заготовок. Техника безопасности при выполнении работ.		
Тема 3. Фрезерование шпоночных пазов, канавок, лысок.	Содержание учебного материала		18	ПК 6.3;6.4.
		Фрезерование шпоночных пазов, канавок, лысок концевыми фрезами. Режущий инструмент, оснастка, режимы резания, способы обработки. Техника безопасности при выполнении работ.		
		Выполнение комплексных работ. Режущий инструмент, оснастка, режимы резания, способы установки и закрепления заготовок. Техника безопасности при выполнении работ.		
Тема 4. Фрезерование уступов.	Содержание учебного материала		18	ПК 6.3;6.4.
		Фрезерование уступов. Отрезка заготовок. Режущий инструмент, оснастка, режимы резания, способы обработки. Техника безопасности при выполнении работ.		

		Выполнение комплексных работ. Режущий инструмент, оснастка, режимы резания, способы установки и закрепления заготовок. Техника безопасности при выполнении работ.		
Тема 5. Фрезерование прямоугольных пазов.	Содержание учебного материала		12	ПК 6.3;6.4.
		Фрезерование прямоугольных пазов Режущий инструмент, оснастка, режимы резания, способы обработки. Техника безопасности при выполнении работ.		
		Выполнение комплексных работ. Режущий инструмент, оснастка, режимы резания, способы установки и закрепления заготовок. Техника безопасности при выполнении работ.		
Тема 6. Фрезерование наклонных поверхностей	Содержание учебного материала		18	ПК 6.3;6.4.
		Фрезерование наклонных поверхностей. Режущий инструмент, оснастка, режимы резания, способы обработки. Техника безопасности при выполнении работ.		
		Выполнение комплексных работ. Режущий инструмент, оснастка, режимы резания, способы установки и закрепления заготовок. Техника безопасности при выполнении работ.		
Тема 7. Фрезерование поверхностей по разметки.	Содержание учебного материала		12	ПК 6.3;6.4.
		Фрезерование поверхностей по разметки. Режущий инструмент, оснастка, режимы резания, способы обработки. Техника безопасности при выполнении работ.		
		Выполнение комплексных работ. Режущий инструмент, оснастка, режимы резания, способы установки и закрепления заготовок. Техника безопасности при выполнении работ.		
Тема 8. Фрезерование с применением делительной головки.	Содержание учебного материала		24	ПК 6.3;6.4.
		Фрезерование с помощью делительной головки (простое и непосредственное деление). Режущий инструмент, оснастка, режимы резания, способы обработки. Техника безопасности при выполнении работ.		
		Выполнение комплексных работ. Режущий инструмент, оснастка, режимы резания, способы установки и закрепления заготовок. Техника безопасности при выполнении работ.		
Тема 9.	Содержание учебного материала		12	ПК 6.3;6.4.

Фрезерование фасонных поверхностей.		Фрезерование фасонных поверхностей. Режущий инструмент, оснастка, режимы резания, способы обработки. Техника безопасности при выполнении работ.		
		Выполнение комплексных работ. Режущий инструмент, оснастка, режимы резания, способы установки и закрепления заготовок. Техника безопасности при выполнении работ.		
Тема 10. Квалификационные испытания.	Содержание учебного материала		6	ПК 6.3;6.4.
		Квалификационные испытания на присвоение рабочей профессии. Выполнение контрольного задания. Режущий инструмент, оснастка, режимы резания, способы установки и закрепления заготовок. Техника безопасности при выполнении работ.		
Итоговая аттестация Зачет с оценкой	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»			
Всего			144	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

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

Оборудование мастерской:

Универсальный консольный фрезерный станок 6Р82

Универсальный консольный фрезерный станок 6Р81

Универсальный консольный фрезерный станок 6Н81

Консольный фрезерный станок 6Р82Ш

Вертикальный консольный фрезерный станок 6Р12

Вертикальный консольный фрезерный станок 6Р11

Инструмент: Фрезы для обработки, торцевые, концевые, дисковые трёхсторонние, отрезные, прорезные, фасонные.

Оснастка: машинные тиски, делительные головки, поворотные столы, прихваты, трехкулачковые патроны.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Багдасарова Т.А., Технология токарных работ/ Т.А. Багдасарова, – 5-е изд., стер. –М.: ИЦ «Академия», 2019. – 160с.

Дополнительная литература:

1. Босинзон, М. А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) : Учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / М. А. Босинзон. - М. : ИЦ "Академия", 2019. - 368 с.

2. Черепяхин, А. А. Технология машиностроения. Обработка ответственных деталей : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 142 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10117-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491057>

3. Технология машиностроения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09041-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489824>

4.

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
ПК 6.3 Изготовление деталей с точностью размеров по 8 - 14 квалитетам на фрезерных станках.	Наблюдение за ходом выполнения учебно-производственных работ, выполнением комплексной работы по результатам практики экспертная оценка выполнения практических заданий;
ПК6.4 Контроль качества фрезерной обработки поверхностей с точностью размеров по 8 - 14 квалитетам.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Наблюдение за ходом выполнения учебно-производственных работ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Наблюдение за ходом выполнения учебно-производственных работ
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;	интерпретация результата наблюдения за деятельностью студента в ходе проведения занятий на учебной практике
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	оценка решения смоделированной, производственной нестандартной ситуации на учебной практике
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	интерпретация результата наблюдения за деятельностью студента в ходе учебной практики
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	оценка плана самообразования на учебной практике
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;.	оценка плана самообразования на учебной практике

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	оценка плана самообразования на учебной практике
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	интерпретация результата наблюдения за деятельностью студента в ходе учебной практики
У.1 Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 8 - 14 квалитетам.	экспертная оценка выполнения комплексной работы по результатам практики
У.2 Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления, включая универсальные делительные головки, поворотные угольники.	
У.3 Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты.	
У.4 Определять степень износа режущих инструментов.	
У.5 Производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14 квалитетам.	
У.6 Устанавливать и закреплять заготовки с несложной выверкой.	
У.7 Выполнять фрезерную обработку поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и операций, в соответствии с технической документацией.	
У.8 Выполнять фрезерную обработку поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на универсальных фрезерных станках с применением мерного режущего инструмента в соответствии с технической документацией.	
У.9 Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию специализированных и универсальных фрезерных станков.	
У.10 Проверять исправность и работоспособность фрезерных станков.	
У.11 Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках.	

У.12 Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей.	
У.13 Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам.	
У.14 Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 8 - 14 квалитетам.	
У.15 Выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией	
У.16 Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности и определять шероховатость обработанных поверхностей.	
ПО.1 Изготовление деталей с точностью размеров по 8 - 14 квалитетам на фрезерных станках.	Наблюдение за ходом выполнения комплексной работы по результатам практики
ПО.2 Контроль качества фрезерной обработки поверхностей с точностью размеров по 8 - 14 квалитетам.	

