

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«Московский технологический колледж
имени И.А. Лихачёва»

(ГБПОУ МТК им. И.А. Лихачёва)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ДУП.05 ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПО ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ
РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ФРЕЗЕРОВЩИК

(индекс и наименование дополнительного учебного предмета)

Специальность **15.02.16 технология машиностроения**

На базе **основного общего образования**

Форма обучения **очная**

Курс **1** семестр **2**

Москва, 2025 г.

Рабочая программа учебного предмета ДУП.05 Практическая подготовка по технологии выполнения работ по профессии Фрезеровщик разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413) (с изменениями и дополнениями), Федеральной образовательной программы среднего общего образования, на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.16 Технология машиностроения среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 г. № 444., приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 26 июля 2021 г. N 505н "Об утверждении профессионального стандарта "Фрезеровщик"

Организация-разработчик: ГБПОУ МТК им. И.А. Лихачёва

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
3. СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ДУП.03 ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПО ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ФРЕЗЕРОВЩИК

1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательного учебного предмета ДУП.05 Практическая подготовка по технологии выполнения работ по профессии Фрезеровщик предназначена для изучения технологии выполнения работ по профессии Фрезеровщик в ОО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов ППССЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы:

Учебный предмет ДУП.05 Практическая подготовка по технологии выполнения работ по профессии Фрезеровщик является учебным предметом обязательной предметной области «Дополнительный учебный предмет» ФГОС среднего общего образования.

В структуре образовательной программы ППССЗ предмет входит в общеобразовательный цикл, является дополнительным учебным предметом.

1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения предмета.

Цели учебного предмета:

формирование дополнительных компетенций выполнения работ по профессии «Фрезеровщик»;

формирование умений решать учебно-практические задачи с учётом профессиональной направленности;

приобретение опыта познания и самопознания;

формирование умения ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;

формирование умений поиска, анализа и обработки информации с учётом профессиональной направленности;

подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с инструментами и оборудованием.

Актуальность учебного предмета:

обеспечение получения практических навыков и применения их в будущей профессиональной деятельности.

Рабочая программа ориентирована на реализацию следующих задач:

обеспечение практикоориентированности и профильной направленности среднего общего образования в рамках реализации ОПОП СПО;

формирование общих компетенций, личностных и целевых ориентиров по профессионально-трудовому воспитанию.

Освоение содержания дополнительного учебного предмета ДУП.02 Практическая подготовка по технологии выполнения работ по профессии Фрезеровщик обеспечивает достижение обучающихся следующих **результатов и универсальных учебных действий**:

Личностные результаты (ЛР)

ЛР 01 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей;

ЛР 02 экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества;

ЛР 03 Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни;

ЛР 04 Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен;

ЛР 05 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации;

ЛР 06 Осознающий и выполняющий требования трудовой дисциплины;

ЛР 07 Осознающий важность соблюдения норм законодательства при выполнении трудовых обязанностей.

Целевых ориентиров (ЦО):

ЦО 6 Профессионально-трудовое воспитание

ЦО 6.3 Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности;

ЦО 6.4 Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества;

ЦО 6.5 Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества;

ЦО 6.6 Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

ЦО 8 Ценности научного познания

ЦО 8.1 Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки;

ЦО 8.3 Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности;

ЦО 8.4 Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ЦО 8.5 Используемый современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Метапредметные результаты

МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР 04. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР 05. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

МР 08. Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

МР 09. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

1.4. Перечень общих компетенций

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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.5. Перечень профессиональных компетенций

ДПК 3.1 Выполнять фрезерную обработку заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству

ДПК 3.2 Выполнять контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству

1.6 Количество часов на освоение программы учебного предмета ДУП.05 Практическая подготовка по технологии выполнения работ по профессии Фрезеровщик

объем учебной нагрузки обучающегося – **72 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа

промежуточная аттестация по предмету проводится в форме *зачета во 2 семестре*

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ДУП.05
ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПО ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ
РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ФРЕЗЕРОВЩИК

Наименование разделов и тем	Количество часов на освоение учебного материала	Теория	Практические занятия
Раздел 1. Сущность фрезерной обработки	4	0	4
Тема 1. Сведения о фрезерных станках и фрезерной обработке	4	0	4
Раздел 2. Технология фрезерной обработки	28	0	28
Тема 2.1 Фрезерные станки	12	0	12
Тема 2.2 Фрезерование плоских поверхностей	4	0	4
Тема 2.3 Фрезерование фасок	4	0	4
Тема 2.4 Фрезерование пазов и канавок	4	0	4
Тема 2.5 Фрезерование фасонных поверхностей на универсальных фрезерных станках	2	0	2
Тема 2.6 Контроль и измерение размеров детали	2	0	2
Практическая подготовка	36	0	36
Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет	4	0	4
Объем образовательной программы	72	0	72

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ДУП.05 ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПО ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ФРЕЗЕРОВЩИК

Наименование разделов и тем	Вид учебного занятия	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль <i>(при наличии)</i>	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Формат проведения занятия	Коды компетенций, личностных результатов, ЦО, формирование которых способствует элементу программы
Раздел 1. Сущность фрезерной обработки				4/4	
Тема 1. Сведения о фрезерных станках и фрезерной обработке		Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное	4		ЛР 01-07, ЦО 6.3 -6.6, 8.1, 8.3-8.5, МР 01- 05, 08,09, ОК 01-05, ОК 09 ДПК 3.1, ДПК 3.2
		1. Сущность обработки резанием. Резец, элементы резца. Поверхности обработки. Геометрические параметры резца. 2. Определение последовательности операций при фрезерной обработке. Межоперационные припуски. Определение баз. 3. Подбор инструментов и приспособлений для каждой операции и перехода. 4. Операционные карты, назначение и содержание. 5. Чтение чертежей и знакомство с номенклатурой изготавливаемых деталей на механическом участке. Определение степени точности размеров деталей, шероховатости поверхности деталей, материала и размеров заготовки, технических условий изготовления заготовки. 6. Подготовка и применение станочного оборудования, станочных приспособлений и вспомогательного инструмента для механической обработки заготовок. Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика			
		В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	ПЗ	Практическое занятие № 1. Чтение чертежей и знакомство с номенклатурой изготавливаемых деталей на механическом участке	2	Очный	

	ПЗ	Практическое занятие № 2. Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика	2	Очный	
Раздел 2. Технология фрезерной обработки				28/28	
Тема 2.1 Фрезерные станки		Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное	12		ЛР 01-07, ЦО 6.3 -6.6, 8.1, 8.3-8.5, МР 01- 05, 08,09, ОК 01- 05, ОК 09 ДПК 3.1, ДПК 3.2
		1. Конструктивные особенности и принцип работы консольных горизонтально-фрезерных станков простых и универсальных. Основные сборочные единицы горизонтальных и вертикальных фрезерных станков. Назначение станины, хобота 2. Типовые схемы крепления фрез 3. Управление основными узлами и механизмами фрезерного станка. 4. Включение и выключение главного привода. Установка и закрепление фрез в оправках разных конструкций. Правила установки заготовок и режущего инструмента для выполнения различных операций. Подбор режимов резания, припусков на обработку для выполнения различных операций. 5. Подготовка станка к работе. Установка заготовки в приспособление. Выполнение настройки станка на заданную частоту вращения шпинделя и требуемую величину подачи в различных вариациях. Установка режимов резания в соответствии с технологией обработки. Выполнение пробного фрезерования			
		В том числе практических и лабораторных занятий	12		
	ПЗ	Практическое занятие № 3. Ознакомление с устройством и конструктивными особенностями современных фрезерных станков, типовыми видами работ, выполняемых на них и организацией рабочего места.	2	Очный	
	ПЗ	Практическое занятие № 4. Изучение устройства фрезерного станка	2	Очный	
	ПЗ	Практическое занятие № 5. Управление фрезерным станком. Установка режимов резания в соответствии с технологией обработки.	4	Очный	
	ПЗ	Практическое занятие № 6. Выполнение пробного фрезерования	4	Очный	
Тема 2.2 Фрезерование плоскостей		Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное	4		
		1. Настройка станка на выполнение операции. Определение видов поверхностей, получаемых при фрезеровании. Выбор фрезы, применяемой при обработке плоскостей. Выбор режимов резания при фрезеровании			ЛР 01-07, ЦО 6.3 -6.6, 8.1, 8.3-8.5,

		плоскостей. Выполнение операции по фрезерованию плоскостей. Использование встречного и попутного методов фрезерования. 2. Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с заданной точностью размеров на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках			МР 01- 05, 08,09, ОК 01- 05, ОК 09 ДПК 3.1, ДПК 3.2
		В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	ПЗ	Практическое занятие № 7. Выполнение операции по фрезерованию плоскостей	4	Очный	
Тема 2.3 Фрезерование фасок		Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное	4		
		1. Настройка станка на выполнение операции. Выполнение операции по фрезерованию фасок. Выбор фрез, применяемых при обработке фасок. Выбор режимов резания при фрезеровании фасок. Использование приспособления для установки и закрепления заготовок при обработке фасок. 2. Выбор способов крепления одновременно нескольких деталей в пакет. Применение измерительного и проверочного инструмента, применяемый при установке деталей и измерении фасок			
		В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	ПЗ	Практическое занятие № 8. Выполнение операции по фрезерованию фасок	4	Очный	
Тема 2.4 Фрезерование пазов и канавок		Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное	4		ЛР 01-07, ЦО 6.3 -6.6, 8.1, 8.3-8.5, МР 01- 05, 08,09, ОК 01- 05, ОК 09 ДПК 3.1, ДПК 3.2
		1. Настройка станка на выполнение операции. Выполнение операции по фрезерованию пазов. Способы обработки канавок. 2. Выбор фрез, применяемых при обработке профильных пазов (концевые, полукруглые, угловые, для Т-образных пазов), их установка, особенности эксплуатации, охлаждение. 3. Использование приспособления для установки и закрепления деталей при обработке профильных пазов. Фрезерование пазов и канавок треугольного и трапецеидального применением угловых и дисковых фрез			
		В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	ПЗ	Практическое занятие № 9. Выполнение операции по фрезерованию профильных пазов и канавок	4	Очный	

Тема 2.5 Фрезерование фасонных поверхностей на универсальных фрезерных станках		Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное	2		
		1. Типы фасонных поверхностей. 2. Методы фрезерования фасонных поверхностей замкнутого контура. 3. Фрезерование с помощью ручного управления. Способы установки и закрепления заготовки. 4. Особенности фрезерования фасонных поверхностей по накладным копирам. Порядок установки заготовки в приспособлении. Процесс фрезерования. 6. Виды дефектов, меры их предупреждения.			
		В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	ПЗ	Практическое занятие № 10. Изучение методов фрезерования фасонных поверхностей на универсальных фрезерных станках	2	Очный	
Тема 2.6 Контроль и измерение размеров детали		Содержание учебного материала, в том числе профессионально – ориентированное	2		
		1. Выбор методов контроля деталей исходя из точности и конструкции обработанных деталей. 2. Назначение и приемы использования контрольно-измерительного инструмента: штангенциркуля и микрометра. Использование контрольно-измерительных приборов (комплект образцов шероховатости поверхностей) для контроля обработки поверхности деталей. Осуществление визуального контроля качества обработки поверхности детали. Контроль точности и стабильности размеров партии деталей. 3. Брак его виды, причины и способы предупреждения.			
		В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	ПЗ	Практическое занятие № 11. Использование контрольно-измерительных приборов (комплект образцов шероховатости поверхностей) для контроля обработки поверхности деталей	2	Очный	
Практическая подготовка		Технологические операции	36/36		
		Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с заданной точностью размеров			ЛР 01-07, ЦО 6.3 -6.6, 8.1, 8.3-8.5,
		Настройка и наладка горизонтального и вертикального универсального фрезерного станка для обработки заготовок простых деталей с заданной точностью размеров			

		Выполнение технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с заданной точностью размеров			МР 01- 05, 08,09, ОК 01-05, ОК 09 ДПК 3.1, ДПК 3.2
		Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных фрезерных станков			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			4	Очный	
Объем образовательной программы			72		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Для реализации программы учебного предмета ДУП.03 Практическая подготовка по технологии выполнения работ по профессии Фрезеровщик на базе Работодателя предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный оборудованием:
рабочие места по количеству обучающихся;
автоматизированное рабочее место преподавателя;
учебная доска;
техническими средствами обучения:
персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
мультимедийный проектор;
экран.
Учебно-производственный цех предприятия.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации предусматривает печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

1.2.1. Основные источники

4.2.1.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного типа и вида ОИЦ «Академия», 2018, 368 стр.

4.2.2. Дополнительные источники

1. Багдасарова Т. А., Основы резания металлов: учебное пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2020 г., 78 стр.

2. Вереина Л.И. Выполнение работ по профессии «Фрезеровщик». Пособие по учебной практике. Издательский центр «Академия» , 2013 г., 160 стр

2. Барбашов Ф.А. Фрезерное дело. Учебное пособие для сред. Проф. техн. училищ.Изд. 2-е М., Высшая школа, 1975, 216 стр.

3. БлюмбергВ.А., Зазерский Е.И.Справочник фрезеровщика .Л: Машингостроение, 1984.-288 с

4.2.3 Электронные ресурсы (активная ссылка с датой обращения)

1. Библиотека машиностроителя. URL: <http://lib-bkm.ru/index/0-82> (дата обращения: 10.05.2021)

2. Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки. URL: <http://www.stankoinform.ru/> (дата обращения: 10.05.2021)

4.Библиофонд. Электронная библиотека студента. Техническая механика. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.bibliofond.ru>

5.Министерство образования Российской Федерации. - Форма доступа: <http://www.ed.gov.ru>;

6.Национальный портал "Российский общеобразовательный портал». - Форма доступа: <http://www.school.edu.ru>;

7.Электронная библиотека. Электронные учебники. - Форма доступа: <http://subscribe.ru/group/mechanika-studentam/> <http://www.domoslesar.ru/>–

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>.

9. Академик. Словари и энциклопедии. Режим доступа: <http://dic.academic.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках предмета		
ЛР 01 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей	Демонстрация уважения к труду человека, осознание ценности собственного труда и труда других людей	Экспертная оценка и наблюдение за обучающимися
ЛР 02 Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества	Активность в профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества, участие в исследовательской и проектной работе; проявление высокопрофессиональной трудовой активности, участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях	
ЛР 03 Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни	Готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни, ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности	
ЛР 04 Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен	Демонстрация позитивного отношения к регулированию трудовых отношений, готовность к самообразованию и профессиональной переподготовке в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен, оценка собственного продвижения, личностного развития	
ЛР 05 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	Проявление познавательного интереса с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации, проявление высокопрофессиональной трудовой активности,	

	положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов	
ЛР 06 Осознающий и выполняющий требования трудовой дисциплины	Выполнение требований трудовой дисциплины	
ЛР 07 Осознающий важность соблюдения норм законодательства при выполнении трудовых обязанностей	Осознание важности соблюдения норм законодательства при выполнении трудовых обязанностей, соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики	
Перечень целевых ориентиров (результатов освоения программы воспитания), осваиваемых в рамках предмета		
ЦО 6.3 Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.	Вовлеченность студента в учебные занятия, активное участие в дискуссиях, проявление интереса к изучаемому материалу	Экспертная оценка и наблюдение за обучающимися
ЦО 6.4 Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.	Глубина понимания студентом основных требований и нормативов, регулирующих трудовые отношения в выбранной сфере профессиональной деятельности. Готовность учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире. Проявление интереса к изучению новых технологий, умение использовать современные инструменты и методы в профессиональной деятельности.	
ЦО 6.6 Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий	Способность студента видеть в своей будущей профессиональной деятельности возможности создания ценности для общества и государства. Поддержание позитивного образа и престижа своей профессии в обществе	

ЦО 8.1 Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки	Проявление познавательных интересов в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки	
ЦО 8.3 Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности	Демонстрация навыков критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности	
ЦО 8.4 Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Правильность выбора способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ЦО 8.5 Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Правильность применения современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, применение информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	
Перечень метапредметных результатов, осваиваемых в рамках предмета		
МР 01 Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности, самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность, использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Самостоятельность в определении целей деятельности, планирование и контроль деятельности, использование всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности выбор оптимальной стратегии в различных ситуациях	Экспертная оценка и наблюдение за обучающимися
МР 02 Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	Соблюдение этических норм общения, с учетом мнения других участников; Демонстрация владения навыками разрешения конфликтов	

МР 03 Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	Демонстрация навыков познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, Самостоятельность в поиске методов решения практических задач, применение различных методов познания	
МР 04 Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	Самостоятельность в информационно- познавательной деятельности, демонстрация навыков получения необходимой информации из словарей разных типов, умения ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	
МР 05 Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	Использование средств информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	
МР 08 Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства	Демонстрация умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства	
МР 09 Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.	Демонстрация способности анализировать свое поведение, планировать цели и методы саморазвития, анализ результатов и оснований, границ своего знания и незнания, умения постановки новых познавательных задач и средств их достижения.	
Перечень профессиональных результатов (ОК/ПК/ДПК), осваиваемых в рамках предмета		

Знания		
Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы	Правильность чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы	Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий Дифференцированный зачет
Устройство, назначение, правила эксплуатации простых универсальных приспособлений на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках	Правильность описания устройства, назначения, правил эксплуатации простых универсальных приспособлений на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках	
Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструментов, приспособлений, необходимых для выполнения работ	Правильность перечисления порядка получения, хранения и сдачи заготовок, инструментов, приспособлений, необходимых для выполнения работ	
Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов	Полнота характеристики основных свойств и определение по маркировке обрабатываемых и инструментальных материалов	
Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12- 14-му качеству	Правильность описания конструкции, назначения, геометрических параметров и правил эксплуатации режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12- 14-му качеству	
Приемы и правила установки режущих инструментов	Правильность выбора приемов и правил установки режущих инструментов	
Критерии износа режущих инструментов	Правильность определения степени износа режущих инструментов	
Устройство и правила эксплуатации горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков	Правильность описания устройства и правила эксплуатации горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков	
Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков	Правильность перечисления последовательность и описания содержания настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков	

Правила и приемы установки заготовок без выверки	Правильность выбора приемов и правил установки заготовок без выверки	
Органы управления горизонтальными и вертикальными универсальными фрезерными станками	Правильность описания органов управления горизонтальными и вертикальными универсальными фрезерными станками	
Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	Правильность выбора способов и приемов фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	
Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании	Полнота характеристики назначения и свойств смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании	
Основные виды дефектов деталей при фрезеровании заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, их причины и способы предупреждения и устранения	Точность определения основных видов дефектов деталей при фрезеровании заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, их причины и способы предупреждения и устранения	
Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных станков	Правильность определения порядка проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных станков	
Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков	Правильность определения порядка выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков	
Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика	Правильность перечисления состава работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика	
Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ	Правильность формулировки требований к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ	
Умения		
Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	Правильность применения технической документации на простые детали с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	Оценивание практических занятий Дифференцированный зачет
Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и	Демонстрация умения выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и	

использовать простые универсальные приспособления	использовать простые универсальные приспособления	
Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать фрезерные режущие инструменты для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	Демонстрация умения выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать фрезерные режущие инструменты для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	
Определять степень износа режущих инструментов	Точность определения степени износа режущих инструментов	
Производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14-му качеству	Демонстрация умения производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14-му качеству	
Устанавливать заготовки без выверки	Демонстрация умения устанавливать заготовки без выверки	
Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	Демонстрация умения выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	
Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	Точность определения причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	
Проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных станков	Демонстрация умения проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных станков	
Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков	Демонстрация умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков	
Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика	Демонстрация умения выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика	