Казакова М.Ю.
я подтверждаю
этот документ
КОГПОАУ ВЭМТ

Кировское областное государственное профессиональное
образовательное автономное учреждение
«Вятский электромашиностроительный техникум»

СОГЛАСОВАНО
Начальник механообрабатывающего
производства АО «Лепсе»
_____ А.Г.Хасанов
«___» _____ 2020 г

УТВЕРЖДАЮ
Директор КОГПОАУ ВЭМТ
_____ М.Ю.Казакова
«23» апреля 2020 г.

Приказ №01-02/172 от 31.08.2020
Приказ №01-02/309 от 31.08.2022

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия
15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым
программным управлением

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника
фрезеровщик
зуборезчик

2020

Разработчики основной образовательной программы

Организация-разработчик: Кировское областное государственное профессиональное образовательное автономное учреждение «Вятский электромашиностроительный техникум»

Разработчики:

Лопатина Н.В., зам.директора по УР
Брезгина О.Ю., зам.директора по УМР
Свинина С.А., методист
Самарцева И.П., преподаватель
Ольхов Н.Ю., мастер п/о

Рассмотрено на заседании ПЦК машиностроительного профиля

Протокол № _____ от _____
Председатель ПЦК _____ (Копосова И.Г.)

Содержание

Раздел 1. Общие положения
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции
4.2. Профессиональные компетенции по видам деятельности

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план
5.2. Календарный учебный график

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЯ

I. Программы профессиональных модулей.

Приложение I.1.ПМ.01Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.01 «Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса»**
Приложение I.2.ПМ.02 Рабочая программа профессионального модуля **«Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса»**
Приложение I.3. ПМ.04 Рабочая программа профессионального модуля «**Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса»**

II. Программы учебных дисциплин

Приложение II.1.ОП.01Техническая графика
Приложение II.2.ОП.02 Основы материаловедения
Приложение II.3.ОП.03 Безопасность жизнедеятельности
Приложение II.4.ОП.04 Физическая культура
Приложение II.4.ОП.04 Технические измерения
Приложение II.4.ОП.04 Основы электротехники
Приложение II.4.ОП.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности
Приложение II.4.ОП.04 Введение в профессию
Приложение II.4.ОП.04 Основы предпринимательства

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа по профессии среднего профессионального образования 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением (далее – ООП,) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением.

ООП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

– Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 *№ 1583* «Обутверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2016 *регистрационный № 44895*);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

– ПриказМинобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17апреля 2014 г. № 265н «Об утверждении профессионального стандарта40.021Фрезеровщик» »,(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от10 июля 2014 г., регистрационный № 33038);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 июля 2015 г. № 457н «Об утверждении профессионального

стандарта40.097«Зуборезчик»(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от30 июля 2015 г., регистрационный № 38277);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015 г. № 1137н «Об утверждении профессионального стандарта40.130«Шевинговальщик»зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40857);

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП –основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК– общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

- фрезеровщик ↔ зуборезчик,

Формы обучения: очная

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 1476 часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования:

- в очной форме - 10 месяцев

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям.

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Сочетание квалификаций	
		фрезеровщик – зуборезчик	фрезеровщик – шевинговальщик
Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПМ.01 Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса	осваивается	
Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПМ.02 Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса	осваивается	осваивается
Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПМ.04 Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса	осваивается	осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	**Умения**: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования

ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	**Умения**: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
		Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	**Умения:**описывать значимость своей профессии
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения**.**
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии

	профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	**Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	**Умения: п**рименять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	**Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на зуборезных станках	**Практический опыт:** выполнение подготовительных работ и обслуживании рабочего места зуборезчика
		Умения: осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места зуборезчика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
		Знания: правила подготовки к работе и содержания рабочих мест зуборезчика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	ПК 1.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на зуборезных станках в соответствии с полученным заданием	**Практический опыт:** подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на зуборезных станках в соответствии с полученным заданием
		Умения: выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
		Знания: конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность зуборезных станков различных типов устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов
	ПК1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы	**Практический опыт:** определение последовательности и оптимального режима обработки

	обработки различных изделий на зуборезных станках в соответствии с заданием	различных изделий на зуборезных станках в соответствии с заданием
		Умения: устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой
		Знания: правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
	ПК1.4 Вести технологический процесс нарезания зубьев различного профиля и модулей с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	**Практический опыт:** нарезание зубьев различного профиля и модулей с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.
		Умения: нарезать зубья шестерен, секторов и червяков различного профиля и шага и шлицевых валов на зуборезных станках различных типов и моделей
		Знания: правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;
Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК 2.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках	**Практический опыт:** выполнение подготовительных работ и обслуживание рабочего места фрезеровщика
		Умения: осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места фрезеровщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
		Знания: правила подготовки к работе и содержания рабочих мест фрезеровщика, требования охраны

		труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	ПК.2.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием	**Практический опыт:** подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием
		Умения: выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
		Знания: конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность фрезерных станков различных типов;
	ПК 2.3.Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием	**Практический опыт:** определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием
		Умения: устанавливать оптимальный режим фрезерной обработки в соответствии с технологической картой
		Знания: устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов
	ПК 2.4. Вести технологический процесс фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	**Практический опыт:** осуществление технологического процесса фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией
		Умения: фрезерование заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

		Знания: правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ
Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК 4.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением	**Практический опыт:** выполнение подготовительных работ и обслуживании рабочего места оператора фрезерного станка с числовым программным управлением
		Умения: осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора фрезерного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
		Знания: правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора фрезерного станка с числовым программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
	ПК4.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием	**Практический опыт:** подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием
		Умения: выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов; выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент
		Знания: устройство, принципы работы и правила подналадки фрезерных станков с числовым программным управлением

		наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;
	ПК 4.3 Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	**Практический опыт:** адаптация стандартных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием
		Умения: составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; отрабатывать управляющие программы на станке корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации проводить проверку управляющих программ средствами вычислительной техники
		Знания: правила определения режимов обработки по справочникам и паспорту станка; правила выбора управляющих программ для решения поставленной технологической задачи (операции); основные направления автоматизации производственных процессов; системы программного управления станками
	ПК 4.4 Осуществлять фрезерную обработку с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.	**Практический опыт:** обработка деталей на фрезерных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией
		Умения: выполнять технологические операции при изготовлении детали на фрезерных станках с числовым

		программным управлением; выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовымпрограммным управлением
		Знания: организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы и примерные рабочие программы

5.1.1. Примерный учебный план. Квалификация «Фрезеровщик↔зуборезчик»

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа[1]	
			Занятия по дисциплинам и МДК		Практики		
			Всего по дисциплинам / МДК	В том числе, лабораторные и практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
Обязательная часть образовательной программы[2]		**1152**	**404**	**248**	**648**	**100**	
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	***180***	***144***	***108***	**-**	***36***	
ОП.01	Техническая графика	42	34	32	-	8	1
ОП.02	Основы материаловедения	42	34	10	-	8	1

[1] Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

[2] *Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях к ПООП СПО.*

ОП.03	Безопасность жизнедеятельности	46	36	26	-	10	1
ОП.04	Физическая культура	50	40	40	-	10	1
ПО 00	**Профессиональный цикл[3]**	**972**	**260**	**140**	**-**	**64**	
ПМ.01.	Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса	***256***	***60***	***30***		***16***	
МДК01.01	Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса	76	60	30		16	1
УП. 01.	**Учебная практика**	***72***			***72***	**-**	1
ПП. 01.	**Производственная практика**	***108***			***108***	**-**	1
ПМ.02	Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса	***306***	***100***	***50***		***26***	1
МДК02.01	Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса	126	100	50		*26*	1

[3]В общий объем профессионального цикла входит время, отводимое на промежуточную аттестацию

УП. 02.	***Учебная практика***	***36***			***36***	**-**	1
ПП. 02.	**Производственная практика**	***144***			***144***	**-**	***1***
ПМ.04	Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса	***374***	***100***	***60***		***22***	
МДК04.01	Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса	122	100	60		22	1
УП. 04.	**Учебная практика**	***108***			***108***	**-**	***1***
ПП. 04.	**Производственная практика**	***144***			***144***	**-**	***1***
	Промежуточная аттестация	**36**					
Вариативная часть образовательной программы		**288**					
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**	**36**					
Итого:		**1476**					

Выпускная квалификационная работа по профессии проводится в виде демонстрационного экзамена, который способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Содержание заданий выпускной квалификационной работы должна соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования

5.1.2. Примерный учебный план. Квалификация «Фрезеровщик↔шевинговальщик».

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа[4]	
			Занятия по дисциплинам и МДК		Практики		
			Всего по дисциплинам / МДК	В том числе, лабораторные и практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
Обязательная часть образовательной программы[5]		**1152**	**404**	**248**	**648**	**100**	
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	***180***	***144***	***108***	**-**	***36***	
ОП.01	Техническая графика	42	34	32	-	8	1
ОП.02	Основы материаловедения	42	34	10	-	8	1
ОП.03	Безопасность жизнедеятельности	46	36	26	-	10	1

[4] Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

[5] *Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях к ПООП СПО.*

ОП.04	Физическая культура	50	40	40	-	10	1
ПО 00	**Профессиональный цикл**[6]	**972**	**260**	**140**	**-**	**64**	
ПМ.02	Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса	***306***	***100***	***50***		***26***	1
МДК02.01	Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса	126	100	50		26	1
УП. 02.	***Учебная практика***	***36***			***36***	**-**	1
ПП. 02.	**Производственная практика**	***144***			***144***	**-**	***1***
ПМ.03	Шевингование и доводка деталей и инструмента	***256***	***60***	***30***		***16***	
МДК03.01	Шевингование и доводка деталей и инструмента	76	60	30		16	1
УП. 03.	**Учебная практика**	***72***			***72***	**-**	***1***
ПП. 03.	**Производственная практика**	***108***			***108***	**-**	***1***
ПМ.04	Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным	***374***	***100***	***60***		***22***	

[6]В общий объем профессионального цикла входит время, отводимое на промежуточную аттестацию

	управлением по стадиям технологического процесса						
МДК04.01	Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса	122	100	60		22	1
УП. 04.	**Учебная практика**	***108***			***108***	**-**	***1***
ПП. 04.	**Производственная практика**	***144***			***144***	**-**	***1***
	Промежуточная аттестация	**36**					
Вариативная часть образовательной программы		**288**					
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**	**36**					
Итого:		**1476**					

5.2.1. Примерный календарный учебный график*(по профессии)*[7] **Квалификация Фрезеровщик-зуборезчик**

Индекс	Компоненты программы	Сентябрь				29.09-5.10	Октябрь			29.09-5.10	Ноябрь			Декабрь				29.09-5.10	Январь			29.09-5.10	Февраль			29.09-5.10	Март			29.09-5.10	Апрель			29.09-5.10	Май				Июнь				29.09-5.10	Июль		Всего часов
		Номера календарных недель																																												
		Порядковые номера недель учебного года 1 курс																																												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																																													=		
ОП.01	Техническая графика	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	Дз						=	=																										=	34	
ОП.02	Основы материаловедения	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	Дз						=	=																										=	34	
ОП.03	Безопасность жизнедеятельности																		=	=	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3													дз	=	36	
ОП.04	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Дз						=	=	2	2	2	2	2	2	2	2	2																дз	=	40	
П.00	**Профессиональный цикл**																																													=		
ПМ.00	**Профессиональные модули**																																													=		

[7]ячейки соответствующие освоению программы дисциплины, МДК, практики, заливаются серым цветом.

ПМ.01	Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса																																															=		
МДК.01.01	Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6							=	=																											=	60	
УП. 01	Учебная практика[8]													36	36				=	=																											=		
ПП.01	Производственная практика															36	36	36	=	=																											=		
ПМ.02	Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса																																															=		

[8]В структуру профессионального модуля могут входить одновременно и учебная и производственная практика, либо отдельно только учебная, либо только производственная в зависимости от оснащенности образовательного процесса.

МДК.02.01	Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	дз						=	=	4	4	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	Э											Э	=		100
УП. 02	Учебная практика*												36																																	=		
ПП. 02	Производственная практика*																																	36	36	36	36									=		
ПМ.04	Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса																																													=		
МДК.04.01	Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса																		=	=	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	10	10	Э												=	100	
УП.04	Учебная практика*																																					36	36	36						=		
ПП.04	Производственная																																								3	3	3	3		=		

	практика*																																							6	6	6	6				
Вариативная часть		9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9							=	=	10	10	11	11	11	11	11	11	11	13	11	11												=	230	
ГИА	**Государственная итоговая аттестация**																																											36	=		
ИТОГО	**Всего час.в неделю учебных занятий**	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28		36	36	36	36	36			27	27	27	27	27	27	27	27	27	26	26	26		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36		=	634	

5.2.2. Примерный календарный учебный график ***(по профессии)***[9] **Квалификация: фрезеровщик-шевинговальщик**

Индекс	**Компоненты программы**	Сентябрь				29.09-5.10	Октябрь			29.09-5.10	Ноябрь				Декабрь				29.09-5.10	Январь			29.09-5.10	Февраль			29.09-5.10	Март				29.09-5.10	Апрель			29.09-5.10	Май				Июнь				29.09-5.10	Июль		
		Номера календарных недель																																														
		Порядковые номера недель учебного года 1 курс																																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																																													=		
ОП.01	Техническая графика	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	Дз																																	=	34	
ОП.02	Основы материаловедения	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	Дз																																	=	34	
ОП.03	Безопасность жизнедеятельности																				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3													дз	=	36	
ОП.00	**Физическая культура**	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Дз								2	2	2	2	2	2	2	2	2																дз	=	40	
П.00	**Профессиональный цикл**																																													=		

[9]ячейки соответствующие освоению программы дисциплины, МДК, практики, заливаются серым цветом.

ПМ.00	**Профессиональные модули**																																											=		
ПМ.02	Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса																																											=		
МДК.02.01	Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	дз						=	=	4	4	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	Э										Э	=		100
УП.02	Учебная практика*												36																															=		
ПП.02	Производственная практика*																																	36	36	36	36								=		
ПМ.03	Шевингование и доводка деталей и инструмента																																											=		
МДК.03.01	Шевингование и доводка деталей и инструмента	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6							=	=																								=	60	
П.03	Учебная практика*													36	36				=	=																									=		
ПП.03	Производственная практика*															36	36	36	=	=																									=		

ПМ.04	Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса																																												=		
МДК.04.01	Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса																		=	=	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	10	10	Э												=	100	
УП.04	Учебная практика*																																				36	36	36						=		
ПП.04	Производственная практика*																																							36	36	36	36		=		
Вариативная часть		9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9									10	10	11	11	11	11	11	11	11	13	11	11													=	230	
ГИА	**Государственная итоговая аттестация**																																											36	=		

ИТОГО	**Всего час.в неделю учебных занятий**	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28		36	36	36	36	36			27	27	27	27	27	27	27	27	27	26	26	26	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	=		

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательного процесса

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов

Перечень специальных помещений
Кабинеты:
материаловедения;
технической графики;
безопасности жизнедеятельности;
автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ
технологии металлообработки

Лаборатории
Тренажерный комплекс

Мастерские:
Мастерская металлообработки

Спортивный комплекс[10]

Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
Актовый зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением**

перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1.Оснащение лабораторий

Тренажерный комплекс

Тренажеры, имитирующие пульт управления стойки станка с ЧПУ различных типов и моделей
Тренажер для отработки координации движения
рук при токарной обработке;

Демонстрационное устройство станка;
Симулятор для визуализации процессов обработки

6.1.2.2. Оснащение мастерской металлообработки

Фрезерный участок
Фрезерные станки
Фрезерный станок с ЧПУ
Фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ

Оснастка фрезерного станка
-Тиски
-Делительные головки
-Круглые поворотные столы
-Быстросъемные патроны для крепления фрез
Режущий инструмент:
Комплект фрез: цилиндрические, торцевые, концевые, модульные, червячные, сборные;
Делительная головка;
Перовые сверла;
Коническая зенковка;
Цилиндрическая зенковка;
Развертка: прямозубая, косозубая
Вспомогательный инструмент:
-приспособления для фрезерования наклонных поверхностей (призмы)
-планки прижимные
-планки установочные
-подставки под прижимные планки
-болты и планки разных размеров
-шаблоны, угольники
-молотки, напильники, ключи гаечные
-оправки для фрез
Измерительный инструмент:
Штангенциркуль
Штангенрейсмус
Поверочный стол
Микрометр
Нутромер
Угломер
Щупы и системы замера
Спецодежда.
Перчатки тканевые
Халат или комбинезон
Маска защитная
Очки защитные
Безопасность
Аптечка
Огнетушитель

2. Зуборезный участок
Станки зуборезные и зубодолбежные
Тиски, прижимы, трехкулачковый патрон
Режущий инструмент:
Фрезы дисковые, пальцевые, червячные
Зуборезные долбяки зуборезные головки,
зуборезные гребенки
сверла, метчики
Разметочный инструмент

6.1.2.3. Требования к оснащению баз практик

Станки:
Вертикально-фрезерные станки
Горизонтально-фрезерные станки
Сверлильно-фрезерные станки
Универсальный фрезерный станок
Зуборезные станки
Настольные фрезерные станки
Настольные фрезерные станки с ЧПУ
Фрезерные обрабатывающие центры с ЧПУ
Фрезерные станки с ЧПУ
Шевинговальные станки
Широкоуниверсальные фрезерные станки
Станки с ЧПУ
Фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ

Оснастка фрезерного станка:
-Тиски
-Делительные головки
-Круглые поворотные столы
-Быстросъемные патроны для крепления фрез

Учебная практика реализуется в мастерских КОГПОАУ ВЭМТ и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills (или их аналогов) по компетенции «Фрезенрные работы на станках с ЧПУ» конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills).

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работникамиКОГПОАУ ВЭМТ, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из

числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников КОГПОАУ ВЭМТ отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

Приложение I.1
к программе СПО
15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым
программным управлением

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01. Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1**.1.1. Перечень общих компетенций**

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии должен обладать профессиональными компетенциями

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на зуборезных станках
ПК 1.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на зуборезных станках в соответствии с полученным заданием.
ПК 1.3	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на зуборезных станках в соответствии с заданием.
ПК 1.4	Вести технологический процесс нарезания зубьев различного профиля и модулей с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

В результате освоения профессионального модуля студент должен

Иметь практический опыт	выполнение подготовительных работ и обслуживании рабочего места зуборезчика
	подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на зуборезных станках в соответствии с полученным заданием
	определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на зуборезных станках в соответствии с заданием
	нарезание зубьев различного профиля и модулей с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией
уметь	осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места зуборезчика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
	устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой
	нарезать зубья шестерен, секторов и червяков различного профиля и шага и шлицевых валов на зуборезных станках различных типов и моделей
знать	правила подготовки к работе и содержания рабочих мест зуборезчика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	конструктивные особенности, правила управления,

	подналадки и проверки на точность зуборезных станков различных типов устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов
	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
	правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение программы профессионального модуля

Всего 286 час

Из них на освоение МДК – 84 час, (в.т.ч. 8 час- на промеж.аттестацию, 8 час – на консультации)

.на практики

учебную 72 час (в т.ч.6 час-на промеж.аттестацию)

производственную 108 часов

Экзамен квалификационный 6 час

самостоятельная работа 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					Самостоятельная работа[11]
			Обучение по МДК, в час.			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
ПК 1.1 – ПК 1.4 ОК1.1-1.5 ОК1.7-1.11	Раздел1 Выполнение работ на зуборезных станках.	*172*	*84 (в т.ч. 8ч-пром.аттест, 8ч-конс)*	*30*		*72 (в т.ч. 6ч-пром.аттест)*		*16*
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	*108*					* *108*	
	Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный)	*6*						
	Всего:	***286***	***84*** *(в т.ч. 8ч-пром.аттест, 8ч-конс*	***30***		***72*** *(в т.ч. 6ч-пром.аттест)*	***108***	***16***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

ПМ.01 Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.**		**Объем часов**
1	**2**		**3**
Раздел ПМ.01.	**Выполнение работ на зуборезных станках**		**172**
МДК .01.01	Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса**.**		**100**
Тема 1.1. Введение. Охрана и гигиена труда. Правила техники безопасности.	**Содержание**		
	1.	Опасные и вредные производственные факторы. Противопожарные мероприятия. Правила пожарной, электробезопасности при работе на зубообрабатывающих станках.	4
	2.	Гигиена труда. Охрана труда. Доврачебная помощь при порезах, ушибах и переломах. Доврачебная помощь при кровотечениях и отр авлениях.	
	3.	Правила ТБ при работе на зуборезном станке.	
Тема 1.2. Зубчатые передачи. Элементы зубчатого зацепления.	**Содержание**		
	1.	Виды и назначение зубчатых передач. Основные понятия.	4
	2.	Цилиндрические прямозубые и косозубые зубчатые передачи. Конические прямозубые зубчатые передачи. Червячные зубчатые передачи.	
	3.	Элементы зубчатого зацепления. Основные понятия.	

	4.	Элементы зубчатого зацепления цилиндрической передачи. Элементы зубчатого зацепления конической передачи. Элементы зубчатого зацепления червячной передачи.	
	Практические занятия. 1. Оформление сводной таблицы элементов зубчатого зацепления цилиндрической передачи»; 2 «Оформление сводной таблицы элементов зубчатого зацепления конической передачи»; 3 «Оформление сводной таблицы элементов зубчатого зацепления червячной передачи».		4
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Изучение учебной и методической литературы. Подготовка сообщений на темы: « Виды зубчатых передач»; « Назначение зубчатых передач»; « Параметры зубчатых колес».		2
Тема 1.3 Зуборезный инструмент.	**Содержание**		
	1.	Классификация зуборезного инструмента. Основные элементы.	4
	2.	Червячные фрезы, долбяки, гребенки. Конструкция и назначение. Конструкция долбяков, оснащенных пластинками твердого сплава. Конструкция резцов – летучек для нарезания червячных колес. Стойкость и износ режущего инструмента.	
	3.	Зуборезные головки для нарезания конических колес с круглыми зубьями. Зуборезные головки с фасонными резцами: устройство, принцип работы.	
	4.	Правила установки режущего инструмента. Заточка и доводка режущего инструмента.	
	Практические занятия. 1.«Оформление сводной таблицы «Классификация зуборезного инструмента. Применение»».		2

	Самостоятельная работа. Изучение учебной и методической литературы. Подготовка сообщений на темы: « Конструкция резцов - летучек»; « Конструкциядолбяков, оснащенных пластинками твердого сплава»; « Заточка и доводка режущего инструмента»; « Зуборезные головки, устройство, принцип работы».		4
Тема 1.4 Элементы режимов резания.	**Содержание**		
	1.	Элементы режимов резания.	6
	2.	Порядок определения режимов резания при нарезании зубчатых колес по справочнику и паспорту станка. Приспособления: наименование, назначение, устройство.	
	3.	Скорость резания. Сопротивление резанию. Силы, действующие на грани зуба фрезы. Составляющие сил резания.	
	4.	Определение величины подач и правила подбора сменных колес. Попутное и встречное зубофрезерование.	
	Практические занятия 1 «Определение режимов резания при нарезании зубчатых колес по справочнику»; 2 «Определение режимов резания при нарезании зубчатых колес по паспорту станка»; 3«Оформление сводной таблицы используемых приспособлений при нарезании зубчатых колес»; 4 «Определение величины подач при зубофрезеровании»; 5 «Правила, применяемые при подборе сменных колес».		8
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам Изучение учебной и методической литературы. Подготовка сообщений на темы: « Элементы режимов резания. Встречное и попутное зубофрезерование »; « Элементы режимов резания. Определения»; « Силы действующие на грани зуба фрезы при зубофрезеровании».		4
Тема 1.5	**Содержание**		

Металлорежущее оборудование. Наладка станков.	1.	Зубофрезерные станки. Механизмы, их взаимодействие. Наладка и эксплуатация. Проверка на точность.	6
	2.	Зубодолбежные станки. Механизмы, их взаимодействие. Наладка и эксплуатация. Проверка на точность.	
	3.	Вертикальные зуборезные станки. Разновидности станков. Проверка на жесткость. Кинематическая схема. Проверка на точность.	
	4.	Правила расчета сменных шестерен.	
	Практические занятия 1 «Выполнение соответствующих расчетов и определение режимов резания»; 2 «Выполнение установки детали и инструмента с комбинированным креплением»; 3 «Последовательность выполняемых операций по наладке станка». 4 «Правила расчета сменных шестерен»; 5 «Чтение кинематической схемы зубофрезерного станка 53А50»;		8
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам Изучение учебной и методической литературы. Подготовка сообщений на темы: « Проверка на точность зубофрезерных станков»; « Проверка на точность зубодолбежных станков»; « Проверка на точность вертикальных зуборезных станков».		2
Тема 1.6 Нарезание зубьев зубчатых колес.	**Содержание**		
	1.	Методы нарезания зубьев различного профиля и шага зубчатых колес. Горячее и холодное накатывание.	8
	2.	Термическая обработка зубчатых колес. Выбор базовых поверхностей.	
	3.	Нарезание цилиндрических зубчатых колес на ЗФС и ЗДС.	
	4.	Нарезание зубьев червячных колес, червяков, секторов и шестерен различного профиля и шага на зуборезных станках.	
	5.	Нарезание зубьев методом протягивания. Нарезание шлицевых валов. Круговое протягивание.	
	6.	Обкатка и притирка. Методы.	

	Практические занятия. 1 Способы нарезания зубьев различного профиля и шага на зуборежущих станках»; 2 «Нарезание зубьев шестерен и секторов. Методы»; 3 Способы нарезания червяков различного профиля».		4
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим Изучение учебной и методической литературы. Подготовка сообщений на темы: « Термическая обработка зубчатых колес. Методы»; « Нарезание зубчатых колес методом протягивания»; «Нарезание зубчатых колес методом обкатки».		2
Тема 1.7 Зубоизмерительный инструмент. Контроль зубьев зубчатых колес.	**Содержание**		
	1.	Зубоизмерительные приборы. Конструкция, назначение. Правила применения. Установка деталей и инструмента с точной выверкой по индикатору.	2
	2.	Контроль зубчатых колес. Правила проведения и технология проверки качества выполнения зубчатых колес.	
	Практические занятия 1 «Контроль качества выполненной работы по нарезанию цилиндрических зубчатых колес по ГОСТ 1643 – 81»; 2 «Контролируемые параметры зубчатых колес. Приборы. Нормы на изготовление».		2
Тема 1.8 Грузоподъемное оборудование.	**Содержание**		
	1.	Строповка грузов. Способы и приемы выполнения. Стропы и канаты: разновидности, допустимые нагрузки, правила эксплуатации.	2
	2.	Подъем и перемещение грузов. Основные правила. Требования безопасности при подъеме и к перемещению грузов.	
	3.	Складирование грузов.	
	4.	Подъемно – транспортное оборудование. Технология управления подъемно – транспортным оборудованием с пола.	
	Практические занятия. 1 «Выполнение строповки и увязки грузов»;		2

	2« Управление подъемно – транспортным оборудованием с пола».	
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам Изучение учебной и методической литературы. Подготовка сообщений на темы: «Подъем и перемещение грузов. Требования безопасности».	2
	Консультации	8
	Промежуточная аттестация(экзамен)	8
Учебная практика **Виды работ:** -нарезание наружных и внутренних зубьев цилиндрических и конических шестерен, зубчатых колес методами фрезерования, долбления, копирования и обкатки на налаженных однотипных зуборезных станках и самостоятельной их продналадкой; -нарезание зубьев шестерен на специализированных полуавтоматических или автоматических станках, приспособленных и налаженных для обработки определенных деталей; -нарезание зубьев шестерен, секторов и червяков различного профиля и шага и шлицевых валов на зуборезных станках различных типов; - нарезание зубьев различного профиля и шага на сложных деталях на зуборезных станках различных типов различных типов и моделей; -самостоятельное налаживание станков, выполнение соответствующих расчетов и определение режимов резания; -выполнение установки деталей и инструмента с комбинированным креплением и точной выверкой по индикатору и другим измерительным приборам; -контроль качества выполненных работ с применением различного измерительного инструмента; -управление подъемно – транспортным оборудованием с пола.		72 (в .т.ч.6 час промеж.аттестация)
Производственная практика **Виды работ:** -выполнение различных работ на зуборезных станках. - самостоятельное осуществление продналадки станков. -контроль качества выполняемых работ и сдача готовой продукции на контроль ОТК.		108

Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный)	6
Всего	**286**

.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Технология металлообработки, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (стенды, комплекты плакатов, планшеты, образцы материалов, модели и макеты узлов, механизмов металлорежущих станков, таблицы).

Тренажерный комплекс:

тренажеры, имитирующие пульт управления стойки станка с ЧПУ различных типов и моделей;

демонстрационное устройство станка;

симулятор для визуализации процессов обработки

Мастерская Металлообработки оснащенная оборудованием:

Зуборезный участок

Станки зуборезные и зубодолбежные

Тиски, прижимы, трехкулачковый патрон

Режущий инструмент:

Фрезы дисковые, пальцевые, червячные

Зуборезные долбяки Зуборезные головки,

зуборезные гребенки

сверла, метчики

Разметочный инструмент

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3

Вертикально-фрезерные станки
Горизонтально-фрезерные станки
Сверлильно-фрезерные станки
Универсальный фрезерный станок
Зуборезные станки
Настольные фрезерные станки
Настольные фрезерные станки с ЧПУ
Фрезерные обрабатывающие центры с ЧПУ
Фрезерные станки с ЧПУ
Шевинговальныестнки
Широкоуниверсальные фрезерные станки
Станки с ЧПУ

Фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд КОГПОАУ ВЭМТ имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: в 2 ч. Ч. 1.: учебник. - 3-е изд., стер. - М.: ОИЦ «Академия», 2015
2. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: в 2 ч. Ч. 2.: учебник. - 3-е изд., стер. - М.: ОИЦ «Академия», 2015.
3. Ильянков А.И., Новиков В.Ю. Технология машиностроения: Практикум и курсовое проектирование: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И. Ильенков, В.Ю. Новиков. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015 г.

Дополнительные источники

1. Обработка металлов резанием: Справочник технолога /А.А. Панов, В.В. Аникин, Н.Г. Бойм и др. под общ. ред. А.А. Панова. – М.: Машиностроение, 2004. 2.2. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т./под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова, А.Г.Суслова.-5-е изд., исправл. – М.: Машиностроение - Т1,2 200
2. Антонюк В.Е.Справочное пособие зуборезчика. – Мн.: Беларусь, 1989. – 303 с., черт.
3. Барбашов Ф.А., Сильвестров Б.Н. Фрезерные и зуборезные работы: Учебник для сред. Проф.- техн. Училищ. – М.: Высшая шк., 1983. – с., ил. – (Профтехобразование).
4. Кувшинский В.В. Фрезерование. М., « Машиностроение», 1977. 240 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

hhttp://www.nehudlit.ru/books/detail1193863.html

hhttp://fondknig.com/main/55710-spravochnik_zuboreza.html

http://www.booksgid.com/profession/37894-spravochnoe-posobie-zuborezchika.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки *(указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование)*
ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на зуборезных станках	*Знания* правила подготовки к работе и содержания рабочих мест зуборезчика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места зуборезчика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Практические занятия
	*Практический опыт*выполнение подготовительных работ и обслуживании рабочего места зуборезчика	Практическая работа Виды работ на практике

ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на зуборезных станках в соответствии с полученным заданием.	*Знания* конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность зуборезных станков различных типов устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий контрольно-измерительный инструмент;	Практические занятия
	*Практический опыт*подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на зуборезных станках в соответствии с полученным заданием	Практическая работа Виды работ на практике
ПК.1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на зуборезных станках в соответствии с заданием	*Знания* правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой	Практические занятия

	*Практический опыт*определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на зуборезных станках в соответствии с заданием	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 1.4. Вести технологический процесс нарезания зубьев различного профиля и модулей с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.	*Знания* правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения нарезать зубья шестерен, секторов и червяков различного профиля и шага и шлицевых валов на зуборезных станках различных типов и моделей	Практические занятия
	*Практический опыт*нарезание зубьев различного профиля и модулей с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Практическая работа Виды работ на практике
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять	Практическая работа Ситуационные задания

различным контекстам	её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Тестирование Собеседование Экзамен

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности .	**Умения:** определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Практическая работа Ситуационные задания
	Знания номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	**Умения**: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Практические занятия Деловая игра
	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	Тестирование Собеседование Экзамен

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	**Умения**: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Практические занятия Деловая игра
	Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	Практические занятия Деловая игра
	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Практическая работа Ситуационные задания
	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения**.**	Тестирование Собеседование Экзамен

ОК 8Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Практическая работа
	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.	Соревнования
ОК9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	**Умения: п**рименять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Практическая работа
	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной	Тестирование Собеседование Экзамен

	деятельности.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Практические занятия Деловая игра
	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной	Тестирование Собеседование Экзамен

	направленности	
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	**Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Практические занятия Деловая игра
	Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Тестирование Собеседование Экзамен

Приложение I.2
к программе СПО
15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым
программным управлением

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО

МО ДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии должен обладать профессиональными компетенциями

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 2.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках
ПК 2.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием.
ПК 2.3	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием.
ПК 2.4	Вести технологический процесс фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	выполнение подготовительных работ и обслуживание рабочего места фрезеровщика
	подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием
	определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием
	осуществление технологического процесса фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.
уметь	осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места фрезеровщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
	устанавливать оптимальный режим фрезерной обработки в соответствии с технологической картой
	фрезерование заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией
знать	правила подготовки к работе и содержания рабочих мест фрезеровщика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность фрезерных станков различных типов;
	устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов

	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ

1.3. Количество часов, отводимое на освоение программы профессионального модуля

Всего 328 час

Из них на освоение МДК – 116 час, (в.т.ч. 8 час- на промеж.аттестацию, 8 час – на консультации)

.на практики

учебную 36 час (в т.ч.4 час-на промеж.аттестацию)

производственную 144 час

Экзамен квалификационный 6 час

самостоятельная работа 26 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	*Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.*					Самостоятельная работа[12]
			Обучение по МДК, в час.			*Практики*		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) *	Учебная	Производственная *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
ПК 2.1 – ПК 2.4 ОК1.1-1.5 ОК1.7-1.11	Раздел1 Выполнение работ на фрезерных станках.	*178*	*116 (в.т.ч. 8 час- на промеж.аттестацию, 8 час – на консультации)*	*50*		*36 (в т.ч.4 час-на промеж. аттестацию)*		*26*
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентр	*144*					*144*	

	ированная) практика)								
	Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный)	*6*							
	Всего:	***328***	***116***			***36***		***144***	***26***

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

ПМ.02. Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.**		**Объем часов**
1	**2**		**3**
Раздел ПМ.02	**Выполнение работ на фрезерных станках**		**178**
МДК.02.01.	Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса		**142**
Тема 1.1. Введение. Техника безопасности. Охрана труда.	**Содержание**		**2**
	1.	Опасные и вредные производственные факторы. Техника безопасности при работе на фрезерных станках. Противопожарные мероприятия. Правила пожарной, электробезопасности при работе на фрезерных станках.	
	2.	Гигиена труда фрезеровщика. Охрана труда.	
	3.	Доврачебная помощь при порезах, ушибах и переломах. Доврачебная помощь при кровотечениях и отравлениях.	
	Практические занятия 1 «Оказание доврачебной помощи при различных способах травматизма»; 2 «Оформление сводной таблицы по охране труда рабочего».		2
Тема 1.2 Металлорежущее оборудование. Классификация станков.	**Содержание**		2
	1. Типы станков. Техническая характеристика		
	2. Эксплуатация станков. Наладка станков различных типов.		

	3. Механизмы и детали станков.		
	Консольно - и бесконсольно - фрезерные станки, их виды, паспорт, техническая характеристика. Устройство и правила продналадки.		
	Продольно – фрезерные, копировальные, шпоночные станки. Устройство и правила продналадки.		
Тема 1.3. Технология обработки металлов резанием и режущий инструмент.	**Содержание**		
	1.	Сущность обработки резанием. Резец, элементы резца. Поверхности обработки. Геометрические параметры резца.	10
	2.	Фрезы: классификация. Устройство фрезы: углы заточки и элементы. Заточка и доводка фрез. Материал фрез.	
	3.	Закрепление и контроль биения фрез. Приспособления для закрепления заготовок. Устройство универсальных приспособлений. Правила применения. Выверка деталей.	
	4.	Правила термической обработки фрез. Условия применения режущего инструмента.	
	5.	Организация рабочего места фрезеровщика.	
	6.	Стружкообразование. Элементы стружки.	
	7.	Явления, сопровождающие процесс резания.	
	8.	Элементы режимов резания.	
	9.	Встречное и попутное фрезерование.	
	10.	Силы резания. Факторы, влияющие на силу резания.	
	Практические занятия 1 « Оформление сводной таблицы виды, назначение фрез»; 2 « Углы резца. Расчет углов резца. Определение углов заточки и геометрических параметров фрезы»; 3 « Определение режимов резания по формулам. Определение режимов резания по справочнику при различных видах обработки»; 4 « Оформление сводной таблицы « Характеристики фрез»; 5 « Оформление сводной таблицы « Инструментальные материалы для изготовления фрез»»;		4

	6« Использование универсального оборудования при выполнении работ с применением режущего инструмента и специальных приспособлений»; 7«Установка деталей в специальных приспособлениях с несложной выверкой»; 8«Установка деталей в специальных приспособлениях на столе станка с несложной выверкой»; 9«Установка деталей в тисках»; 10«Установка деталей на поворотных столах»; 11 «Установка деталей на поворотных угольниках»; 12 «Установка деталей в различных приспособлениях с точной выверкой в двух плоскостях»		
Тема 1.4 Технология фрезерования плоских поверхностей.	**Содержание**		
	1.	Виды плоских поверхностей и требования к ним. Виды брака и контроль.	6
	2.	Технология фрезерования цилиндрическими фрезами. Технология фрезерования наружных и внутренних поверхностей.	
	3.	Технология фрезерования торцовыми фрезами. Технология фрезерования наружных и внутренних поверхностей.	
	4.	Технология фрезерования набором фрез. Технология фрезерования наружных и внутренних поверхностей.	
	5.	Технология фрезерования наклонных поверхностей.	
	6.	Технология фрезерования прямоугольных поверхностей.	
	Практические занятия 1«Выбор и расчет режимов резания по табличным данным для фрезерования плоскостей цилиндрическими фрезами»; 2 «Выбор оптимального типоразмера цельных цилиндрических фрез по номограмме»; 3 « Выбор и расчет режимов резания по табличным данным для фрезерования плоскостей торцовыми фрезами»; 4 « Выбор и расчет режимов резания по табличным данным для фрезерования плоскостей набором фрез»; 5 « Фрезерование прямоугольной наружной поверхности»;		8

	6 « Фрезерование прямоугольной внутренней поверхности»; 7 « Фрезерование плоскостей торцовыми фрезами»; 8 « Фрезерование плоскостей цилиндрическими фрезами»; 9 « Фрезерование плоскостей набором фрез».		
Тема 1.5 Технология фрезерования уступов и пазов.	**Содержание**		
	1.	Уступы и требования к ним. Виды брака и контроль.	8
	2.	Технология фрезерования уступов дисковыми фрезами.	
	3.	Технология фрезерования уступов концевыми фрезами.	
	4.	Виды пазов и требования к ним. Фрезы для обработки пазов. Виды брака и контроль.	
	5.	Технология фрезерования сквозных пазов и пазов открытых с одной стороны.	
	6.	Технология фрезерования закрытых и замкнутых пазов.	
	7.	Технология фрезерования шпоночных пазов. Инструменты, приспособления и установка фрезы.	
	8.	Технология фрезерования Т – образных пазов.	
	9.	Технология фрезерования пазов типа « ласточкин хвост».	
	Практические занятия 1«Выбор оптимального типоразмера дисковой фрезы для фрезерования уступов»; 2 «Подбор и расчет режимов резания по табличным данным для фрезерования уступов дисковыми фрезами»; 3 «Выбор оптимального типоразмера концевой фрезы для фрезерования уступов»; 4«Подбор и расчет режимов резания по табличным данным для фрезерования уступов концевыми фрезами»; 5 «Выбор оптимального типоразмера дисковой или концевой фрезы для фрезерования пазов»; 6«Подбор и расчет режимов резания по табличным данным для фрезерования пазов концевыми фрезами»; 7 «Подбор и расчет режимов резания по табличным данным для фрезерования пазов дисковыми фрезами»;		8

	8 «Подбор и расчет режимов резания по табличным данным для фрезерования сквозных шпоночных пазов дисковыми пазовыми фрезами»; 9 «Выбор режимов резания для обработки Т- образных пазов»; 10 «Выбор режимов резания для обработки пазов типа « ласточкин хвост»»; 11« Фрезерование уступов»; 12«Фрезерование Т- образного паза». 13 «Фрезерование паза типа «ласточкин хвост».		
Тема 1.6 Технология разрезания и отрезания заготовок.	**Содержание**		
	1.	Технология отрезания и разрезания. Виды брака и контроль.	2
	2.	Технология прорезания шлицев и пазов. Виды брака и контроль.	
	Практические занятия 1 «Подбор и расчет режимов резания по табличным данным для операции отрезания отрезными фрезами»; 2 «Подбор и расчет режимов резания по табличным данным для операции прорезания прорезными фрезами»; 3 « Фрезерование прорезей прорезными фрезами».		2
Тема 1.7 Технология обработки фасонных поверхностей.	**Содержание**		
	1.	Виды фасонных поверхностей. Виды брака и контроль.	2
	2.	Обработка фасонных поверхностей замкнутого и незамкнутого контура.	
	3.	Технология фрезерования радиусных поверхностей. Виды брака и контроль.	
	Практические занятия 1 « Фрезерование радиусной поверхности концевой фрезой»; 2 « Фрезерование фасонной поверхности сложной детали на поворотном столе с применением копира».		2
Тема 1.8 Делительные головки.	**Содержание**		
	1.	Назначение и виды делительных головок. Устройство.	
	2.	Делительные головки непосредственного деления.	4

	3.	Делительные головки простого деления.	
	4.	Универсальная делительная головка.	
	5.	Технология фрезерования многогранников.	
	6.	Технология нарезания резьбы и спирали на УДГ и ОДГ с выполнением необходимых расчетов.	
	Практические занятия 1«Установка деталей в УДГ»; 2« Работа со справочными таблицами при настройке ДГ на простое деление»; 3 « Работа со справочными таблицами при настройке ДГ на непосредственное деление»; 4 « Выполнение необходимых расчетов настройки ДГ при делении на любое число равных частей »; 5 « Фрезерование граней многогранника».		4
Тема 1.9 Технология обработки отверстий.	**Содержание**		
	1.	Сверление и рассверливание отверстий.	4
	2.	Зенкерование и зенкование отверстий.	
	3.	Развертывание отверстий. Виды брака и контроль.	
	4.	Нарезание резьбы. Виды брака и контроль.	
	5.	Технология фрезерования однозаходной резьбы и спирали.	
	Практические занятия. 1 «Расчет диаметра сверла для сверления отверстия заданного размера»; 2 «Расчет диаметра зенкера для зенкерования отверстия»; 3« Подбор диаметра развертки для развертывания отверстия»; 4 « Выполнение необходимых расчетов для нарезания резьбы »; 5 « Выполнение необходимых расчетов для нарезания спирали»; 6 « Нарезание однозаходной резьбы на УДГ»; 7 « Нарезание спирали на УДГ».		4
Тема 1.10 Технология обработки деталей.	**Содержание**		
	1.	Типы станков. Техническая характеристика.	4
	2.	Эксплуатация станков. Наладка станков различных типов.	
	3.	Механизмы и детали станков.	

	4.	Технология фрезерования на ГФС, ВФС и копировально - фрезерных станках деталей с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой.	
	5.	Копировально – продольно – фрезерные станки различных типов и конструкций. Технология обработки деталей и инструмента на них.	
	6.	Плазменные установки. Технология наладки плазменной установки и плазмотрона на совмещенную обработку. Условия применения плазмотрона.	
	7.	Многошпинделевые продольно – фрезерные станки. Правила управления. Технология обработки крупных деталей с одновременной обработкой двух или трех поверхностей.	
	Практические занятия 1 «Фрезерование на ГФС деталей с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой »; 2 «Фрезерование на ВФС деталей с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой »; 3 «Фрезерование на копировально - фрезерных станках деталей с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой»; 4 « Обработка деталей из труднообрабатываемых материалов»; 5 « Обработка детали, требующей комбинированного крепления и точной выверки в нескольких плоскостях на УФС»; 6 « Обработка детали, требующей комбинированного крепления и точной выверки в нескольких плоскостях на копировально – продольно – фрезерном станке»; 7 « Оформление сводной таблицы по выполнению операций для выполнения наладки станка, плазменной установки и плазмотрона на совместную работу»; 8 «Оформление сводной таблицы по выполнению операций для выполнения подналадки ГФС, ВФС, УФС, продольно – фрезерных, копировальных и шпоночных станков »;		6

	9 « Обработка крупных деталей на многошпиндельном продольно - фрезерном станке».		
Тема 1.11 Технология обработки при выполнении сложных фрезерных работ.	**Содержание**		
	1.	Технология фрезерования прямых канавок с длиной более 500 мм на цилиндре и конической поверхности.	4
	2.	Обработка сложных деталей. Технология фрезерования наружных и внутренних поверхностей штампов сложной конфигурации.	
	3.	Технология фрезерования пресс-форм и матриц сложной конфигурации.	
	2.	Технология фрезерования угловых пазов на цилиндре и торце.	
	3.	Обработка сложных деталей. Технология фрезерования кулачков.	
	4.	Обработка сложных деталей. Технология фрезерования муфт.	
	5.	Деление окружности на неравные части.	
	6.	Дифференциальное деление.	
	7.	Технология фрезерования винтовых канавок.	
	8.	Обработка сложных деталей. Технология фрезерования червяков.	
	9.	Обработка сложных деталей Технология фрезерования зубчатых реек и зубьев шестерен.	
	10.	Технология фрезерования фасонных поверхностей с применением копира.	
	11.	Технология фрезерования пространственно сложных поверхностей.	
	Практические занятия 1 « Деление окружности на неравные части»; 2 «Решение задач по настройке на дифференциальное деление»; 3 «Выбор режимов резания для фрезерования пространственно сложных поверхностей»; 4 « Фрезерование прямых канавок с длиной более 500 мм на цилиндре »; 5 « Фрезерование прямых канавок с длиной более 500 мм на конической поверхности»; 6« Фрезерование наружных и внутренних поверхностей штампов»; 7 « Фрезерование наружных и внутренних поверхностей матриц»; 8 « Фрезерование наружных и внутренних поверхностей пресс- форм»; 9 « Фрезерование винтовой канавки»; 10 « Фрезерование зубьев шестерен по произведенным расчетам»; 11 « Фрезерование зубчатых реек по произведенным расчетам»;		8

	12 « Обработка деталей игольно – платинных изделий на универсальном оборудовании»; 13 «Многосторонняя обработка нескольких деталей набором специальных фрез».		
Тема 1.12 Грузоподъемное оборудование.	**Содержание**		
	1.	Строповка грузов. Способы и приемы выполнения. Стропы и канаты: разновидности, допустимые нагрузки, правила эксплуатации.	2
	2.	Подъем и перемещение грузов. Основные правила. Требования безопасности при подъеме и к перемещению грузов.	
	3.	Складирование грузов.	
	4.	Подъемно – транспортное оборудование. Технология управления подъемно – транспортным оборудованием с пола.	
	Практические работы. 1 « Выполнение строповки и увязки грузов»; 2 « Управление подъемно – транспортным оборудованием с пола». Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Систематическое изучение учебной и методической литературы. Подготовка сообщений на темы: « Подъем и перемещение грузов. Требования безопасности».		2
Самостоятельная работа.	Подготовка к практическим работам Подготовка устных сообщений, докладов и презентаций по темам		26
Консультации			8
Промежуточная аттестация (экзамен)			8
Учебная практика **Виды работ:** -фрезерование на горизонтальных, вертикальных и копировальных фрезерных станках детали с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений, соблюдением последовательности обработки и режимов резания, в соответствии с технологической картой или указаниями мастера, а также методом совмещенной плазменно – механической обработки, в том числе выполнение указанных работ, по обработке деталей из труднообрабатываемых и жаропрочных металлов крупногабаритных деталей и узлов, на уникальном оборудовании;			**36**

-фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности, уступы, пазы, канавки, однозаходные резьбы и спирали; -фрезеровать зубья шестерен и зубчатых реек; -фрезеровать наружные и внутренние плоскости различных конфигураций и сопряжений, однозаходных резьб и спиралей; -фрезеровать детали и инструмент, требующие комбинированного крепления и точной выверки в нескольких плоскостях, на универсальных, копировально - продольно – фрезерных станках различных типов и конструкций; -фрезеровать наружные и внутренние поверхности штампов, пресс – форм и матриц сложной конфигурации с труднодоступными для обработки и измерения местами; -фрезеровать сложные детали; -нарезать всевозможные резьбы и спирали на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчетов; -выполнять операции по фрезерованию граней, прорезей, шипов, радиусов и плоскостей; -выполнять фрезерные работы методом совмещенной плазменно - механической обработки под руководством фрезеровщика более высокой квалификации; -выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования; -включать и выключать плазменную установку; -выполнять расчеты для фрезерования зубьев шестерен; -выполнять наладку станков, плазменной установки, плазмотрона на совмещенную обработку; -обрабатывать крупные детали на многошпиндельных продольно - фрезерных станках с одновременной обработкой двух или трех поверхностей и предварительной обработкой более сложных деталей; -одновременно обрабатывать несколько деталей или выполнять одновременную многостороннюю обработку одной детали набором специальных фрез; - устанавливать детали в специальных приспособлениях и на столе станка с несложной выверкой; -устанавливать последовательность обработки режимов резания по технологической карте; - устанавливать детали в тисках различных конструкций, на поворотных кругах, универсальных делительных головках и на поворотных угольниках; -устанавливать детали в различных приспособлениях с точной выверкой в двух плоскостях; -управлять многошпиндельными продольно – фрезерными станками с длиной стола до 1000 мм и выше под руководством фрезеровщика более высокой квалификации;	

-управлять подъемно – транспортным оборудованием с пола.	
Производственная практика **Виды работ:** -выполнение различных работ на станках фрезерной группы. - самостоятельное осуществление подналадки фрезерных станков. -контроль качество выполняемых работ и сдача готовой продукции	**144**
Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный)	**6**
Всего	**328**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Технология металлообработки оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (стенды, комплекты плакатов, планшеты, образцы материалов, модели и макеты узлов, механизмов металлорежущих станков, таблицы).

Тренажерный комплекс

тренажеры, имитирующие пульт управления стойки станка с ЧПУ различных типов и моделей;

демонстрационное устройство станка;

симулятор для визуализации процессов обработки

Мастерская Металлообработки оснащенная оборудованием

1.Фрезерный участок

Фрезерные станки

Фрезерный станок с ЧПУ

Фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ

Оснастка фрезерного станка

-Тиски
-Делительные головки
-Круглые поворотные столы
-Быстросъемные патроны для крепления фрез

Режущий инструмент:

Комплект фрез: цилиндрические, торцевые, концевые, модульные, червячные, сборные;
Делительная головка;
Перовые сверла;
Коническая зенковка;
Цилиндрическая зенковка;
Развертка: прямозубая, косозубая

Вспомогательный инструмент:

-приспособления для фрезерования наклонных поверхностей(призмы)
-планки прижимные
-планки установочные
-подставки под прижимные планки
-болты и планки разных размеров
-шаблоны, угольники
-молотки, напильники, ключи гаечные
-оправки для фрез

Измерительный инструмент:

Штангенциркуль
Штангенрейсмус
Поверочный стол
Микрометр
Нутромер
Угломер
Щупы и системы замера

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

4. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: в 2 ч. Ч. 1.: учебник. - 3-е изд., стер. - М.: ОИЦ «Академия», 2015
5. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: в 2 ч. Ч. 2.: учебник. - 3-е изд., стер. - М.: ОИЦ «Академия», 2015.
6. Ильянков А.И., Новиков В.Ю. Технология машиностроения: Практикум и курсовое проектирование: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И. Ильенков, В.Ю. Новиков. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015 г.

Дополнительные источники:

1. Пакет учебных элементов по профессии «Фрезеровщик». «Отрасль «Машиностроение». В 4-х ч.». Ч.1/ « Под общей редакцией С.А. Кайновой». – М.: Новый учебник, 2004. – 208с. – « Серия « Библиотека Федеральной программы развития образования» / Федер. агенство по образованию».
2. Пакет учебных элементов по профессии « Фрезеровщик». «Отрасль «Машиностроение». В 4-х ч.». Ч.2/ « Под общей редакцией С.А. Кайновой». – М.: Новый учебник, 2004. – 224с. – « Серия « Библиотека Федеральной программы развития образования» / Федер. агенство по образованию».
3. Технология фрезерных работ : раб. тетрадь : учеб. пособие для нач.проф. образования / Т.А.Багдасарова. — М. : Издательский центр «Академия», 2010. — 80 с.
4. Фрезеровщик: Технология обработки: учеб. пособие/ Л. И. Вереина. – 2 –е изд., стер. – М.: Издательский центр « Академия», 2009. – 64с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Аврутин С.В. "Фрезерное дело";
2. В.Л.Косовский "Справочник молодого фрезеровщика";
3. КувшинскийВ.В."Фрезерование";

4. Ф.А. Барбашов "Фрезерное дело";

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование)
ПК. 2.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках.	*Знания* правила подготовки к работе и содержания рабочих мест фрезеровщика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места фрезеровщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Практические занятия

	Практический опыт выполнение подготовительных работ и обслуживание рабочего места фрезеровщика	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 2.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием.	*Знания* конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность фрезерных станков различных типов;	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;	Практические занятия
	Практический опыт подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 2.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием	*Знания* устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов	Тестирование Собеседование Экзамен

	Умения устанавливать оптимальный режим фрезерной обработки в соответствии с технологической картой	Практические занятия
	Практический опыт определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 2.4. Вести технологический процесс фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.	*Знания* правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения фрезерование заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Практические занятия

	Практический опыт осуществление технологического процесса фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.	Практическая работа Виды работ на практике
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Практическая работа Ситуационные задания

	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности .	**Умения:** определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Практическая работа Ситуационные задания

	Знания номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	**Умения**: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Практические занятия Деловая игра
	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	**Умения**: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Практические занятия Деловая игра
	Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности	Тестирование Собеседование Экзамен

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	Практические занятия Деловая игра
	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Практическая работа Ситуационные задания
	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения**.**	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 8Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в	Практическая работа

физической подготовленности	профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	
	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.	Соревнования
ОК9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	**Умения: п**рименять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Практическая работа
	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	Тестирование Собеседование Экзамен

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Практические занятия Деловая игра
	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной	Тестирование Собеседование Экзамен

	направленности	
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	**Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Практические занятия Деловая игра
	Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Тестирование Собеседование Экзамен

Приложение I.3
к программе СПО
15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым
программным управлением

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии должен обладать профессиональными компетенциями

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 4.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением
ПК 4.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием
ПК 4.3	Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
ПК 4.4	Осуществлять фрезерную обработку с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	выполнение подготовительных работ и обслуживании рабочего места оператора фрезерного станка с числовым программным управлением
	подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием
	адаптация стандартных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием
	обработка деталей на фрезерных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией
уметь	осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора фрезерного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов; выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент
	составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; отрабатывать управляющие программы на станке корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации проводить проверку управляющих программ средствами вычислительной техники
	выполнять технологические операции при изготовлении

	детали на фрезерных станках с числовым программным управлением; выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовымпрограммным управлением
знать	правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора фрезерного станка с числовым программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	устройство, принципы работы и правила подналадки фрезерных станков с числовым программным управлением наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;
	правила определения режимов обработки по справочникам и паспорту станка; правила выбора управляющих программ для решения поставленной технологической задачи (операции); основные направления автоматизации производственных процессов; системы программного управления станками
	организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение программы профессионального модуля

Всего 396 час

Из них на освоение МДК – 116 час, (в.т.ч. 8 час- на промеж.аттестацию, 8 час – на консультации)

.на практики

учебную 108 час (в т.ч.6 час-на промеж.аттестацию)

производственную 144 час

Экзамен квалификационный 6 час

самостоятельная работа 22 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					Самостоятельная работа[13]
			Обучение по МДК, в час.			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)*	Учебная	Всего	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
ПК 4.1 – ПК 4.4 ОК1.1-1.5 ОК1.7-1.11	Раздел1 Выполнение работ на фрезерных станках с ЧПУ	*248*	*116* (в.т.ч. 8 час- на промеж.аттестацию, 8 час – на консультации)	*60*		*108* (в т.ч.6 час-на промеж.аттестацию)		*22*
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	*144*					*144*	
	Промежуточная аттестация(экзамен квалификационный)	*6*						
	Всего:	***396***	***116***	***60***		***108***	***144***	***22***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов
1	**2**		**3**
Раздел ПМ.04.	**Выполнение работ на фрезерных станках с ЧПУ**		**246**
МДК .04.01	Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса		**138**
Тема 1.1. Введение. Охрана и гигиена труда. Правила техники безопасности.	**Содержание**		**2**
	1.	Опасные и вредные производственные факторы. Противопожарные мероприятия. Правила пожарной, электробезопасности при работе на зубообрабатывающих станках.	2
	2.	Гигиена труда. Охрана труда. Доврачебная помощь при порезах, ушибах и переломах. Доврачебная помощь при кровотечениях и отравлениях.	
	3.	Правила ТБ при работе на фрезерном станке с ЧПУ.	
Тема 1.2. Виды станочных приспособлений и реализуемые ими технологические базы при фрезерной обработке..	**Содержание**		**4**
	1.	Классификация приспособлений для фрезерной обработки на станках с ЧПУ. Особенности их установки в рабочей зоне станка.	4
	2.	Взаимосвязь функционального назначения приспособлений с технологическими базами при фрезерной обработке на станках с ЧПУ.	
	Практические работы. 1.отработка навыков в базировании и закреплении заготовок в рабочей зоне фрезерного станка с ЧПУ 2.подобрать и расписать схемы базирования и закрепления для деталей при фрезерной обработке на станках с ЧПУ		8

	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам Изучение учебной и методической литературы. Подготовка сообщений на темы: « Виды зубчатых передач»; « Назначение зубчатых передач»; « Параметры зубчатых колес».		4
Тема 1.3 Основы выбора режущего инструмента и подбора режимов резания при обработке на станках с ЧПУ.	**Содержание**		**6**
	1.	Вид режущего инструмента.	6
	2.	Геометрия фрезерного инструмента.	
	3.	Правила выбора режущего инструмента и режимов резания по современным каталогам.	
	Практические работы. 1отработка навыков в подборе режущего инструмента и режимов резания. 2выбор схем закрепления; 3подбор режущего инструмента и режимов резания		8
	Самостоятельная работа. Изучение учебной и методической литературы. Подготовка сообщений на темы: « Конструкция резцов - летучек»; « Конструкциядолбяков, оснащенных пластинками твердого сплава»; « Заточка и доводка режущего инструмента»; « Зуборезные головки, устройство, принцип работы».		4
Тема 1.4 Основные принципы последовательности обработки на фрезерных станках..	**Содержание**		**8**
	1.	Основные операции: переходы для фрезерных станков с ЧПУ.	8
	2.	Правила составления технологической документации.	
	3.	Разновидности режущего инструмента, применяемого при обработке деталей на фрезерных станках с ЧПУ.	
	4.	Назначение режимов резания для фрезерной обработки.	
	5.	Основные виды элементов форм деталей, обрабатываемых на фрезерных	

		станках с ЧПУ.	
	6	Правила последовательности обработки на фрезерных станках с ЧПУ.	
	Практические работы. отработка навыков управления фрезерным станком с ЧПУ. Разработка операционной карты и составление эскиза		12
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам Изучение учебной и методической литературы. Подготовка сообщений на темы: « Элементы режимов резания. Встречное и попутное зубофрезерование » « Элементы режимов резания. Определения»; « Силы действующие на грани зуба фрезы при зубофрезеровании».		4
Тема 1.5. Программирование управляющих программ для фрезерной обработки.	**Содержание**		**10**
	1.	Элементы форм, подвергающихся фрезерной обработке.	10
	2.	Программирование фрезерования плоских поверхностей.	
	3.	Программирование фрезерования пазов, прорезей; шипов.	
	4.	Программирование фрезерования цилиндрических поверхностей.	
	5	Программирование фрезерования прямоугольных поверхностей.	
	6	Программирование фрезерования радиусных, наружных и внутренних поверхностей.	
	7	Программирование фрезерования уступов, канавок.	
	8	Программирование фрезерования однозаходной резьбы, спиралей, зубьев.	
	Практические работы. отработка навыков в написании управляющих программ для фрезерной обработки. написание управляющих программ для фрезерной обработки.		16
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам с Изучение учебной и методической литературы. Подготовка сообщений на темы: « Проверка на точность зубофрезерных станков»; « Проверка на точность зубодолбежных станков»;		4

	« Проверка на точность вертикальных зуборезных станков».		
Тема 1.6 Наладка станков и технологический процесс.	**Содержание**		**6**
	1.	Общие сведения о наладке станков с ЧПУ.	6
	2.	Особенности наладки станков с ЧПУ.	
	3.	Наладка фрезерного станкасЧПУ.	
	Практические работы. приобретение навыков в наладке станков с ЧПУ		8
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам. Изучение учебной и методической литературы. Подготовка сообщений на темы: « Термическая обработка зубчатых колес. Методы»; « Нарезание зубчатых колес методом протягивания»; «Нарезание зубчатых колес методом обкатки».		4
Тема 1.7 Возможные неисправности станков с ЧПУ и методы их устранения	**Содержание**		**2**
	1.	**Неполадки фрезерных станков с ЧПУ.**	2
	2.	**Причины, приводящие к возникновению неполадок станков с ЧПУ.**	
	3	Мероприятия по устранению неполадок станков с ЧПУ.	
	Практические работы. приобретение первичных навыков в устранении неисправности на станках с ЧПУ		6
Тема 1.8 Методы контроля и мерительный инструмент, применяемый для контроля качества деталей.	**Содержание**		**2**
	1.	Методы контроля качества обработки деталей на станках с ЧПУ	2
	2.	Контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления для станков с ЧПУ.	
	3.	Контроль качества поверхностей при фрезерной обработке на станках с ЧПУ.	
	Практические работы. приобретение первичных навыков в использовании мерительного инструмента		4
	Самостоятельная работа. Измерительные приборы и их принцип работы		2
Консультации			8
Промежуточная			8

аттестация (экзамен)		
Учебная практика **Виды работ:** 1. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских. 2. отработка УП на примере фрезерования наружного прямоугольного контура листового тела. 3. Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования наружного фасонного контура листового тела. 4. Ручная разработка и отработка УП на примере сверления отверстий на фрезерном станке с ЧПУ. 5. Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования паза. 6. Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования уступа. 7. Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования кармана в корпусной детали. 8. Закрепление навыков ручного программирования на примере фрезерной обработки корпусной детали. 9. Отработка методов контроля качества полученных деталей на станках с ЧПУ		108 (в т.ч. 6 час-промеж.аттестация)
Производственная практика **Виды работ:** - контрольно-диагностические, регулировочные, наладочные, крепежные работы на станках с ЧПУ; - установка, закрепление и выверка приспособлений и инструмента; - составление технологических эскизов, работа с технологической документацией; - ввод программ или установка программоносителей и заготовок; - замена режущего инструмента, снятие обработанных деталей и наблюдение за работой станка.		144
Промежуточная аттестация(экзамен квалификационный)		**6**
	Всего	**396**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Технология металлообработки оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места по количеству обучающихся;

- наглядные пособия (стенды, комплекты плакатов, планшеты, образцы материалов, модели имакеты узлов, механизмов металлорежущих станков, таблицы).

Кабинет Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ

. Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места по количеству обучающихся;

- наглядные пособия (стенды, комплекты плакатов, планшеты, образцы материалов, модели имакеты узлов, механизмов металлорежущих станков, таблицы).

Технические средства обучения**:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- средства аудиовизуализации.

- проекционный экран;

- принтер черно-белый лазерный;

- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;

- источник бесперебойного питания

Тренажерный комплекс

тренажеры, имитирующие пульт управления стойки станка с ЧПУ различных типов и моделей;

демонстрационное устройство станка;

симулятор для визуализации процессов обработки

Мастерская Металлообработки оснащенная оборудованием

Фрезерные станки
Фрезерный станок с ЧПУ
Фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ

Оснастка фрезерного станка

-Тиски
-Делительные головки
-Круглые поворотные столы
-Быстросъемные патроны для крепления фрез
Режущий инструмент:

Комплект фрез: цилиндрические, торцевые, концевые, модульные, червячные, сборные;
Делительная головка;
Перовые сверла;
Коническая зенковка;
Цилиндрическая зенковка;
Развертка: прямозубая, косозубая

Вспомогательный инструмент:
-приспособления для фрезерования наклонных поверхностей(призмы)
-планки прижимные
-планки установочные
-подставки под прижимные планки
-болты и планки разных размеров
-шаблоны, угольники
-молотки, напильники, ключи гаечные
-оправки для фрез
Измерительный инструмент:

Штангенциркуль
Штангенрейсмус
Поверочный стол
Микрометр
Нутромер
Угломер
Щупы и системы замера

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Мещерякова В.Б. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса – М.Академия,2018

Дополнительные источники:

Кряжев Д.Ю. Фрезерная обработка на станках с ЧПУ, Ирлен Инжиниринг, 2005

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

В.Л.Косовский "Справочник молодого фрезеровщика";

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование)
ПК 4.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением	*Знания* правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора фрезерного станка с числовым программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора фрезерного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Практические занятия
	*Практический опыт*выполнение подготовительных работ и обслуживании рабочего места оператора фрезерного станка с числовым программным управлением	Практическая работа Виды работ на практике

ПК 4.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием	*Знания* устройство, принципы работы и правила подналадки фрезерных станков с числовым программным управлением наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов; выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент	Практические занятия
	*Практический опыт*подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 4.3. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	*Знания* правила определения режимов обработки по справочникам и паспорту станка; правила выбора управляющих программ для решения поставленной технологической задачи (операции); основные направления автоматизации производственных процессов; системы программного управления станками	Тестирование Собеседование Экзамен

	Умения составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; отрабатывать управляющие программы на станке корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации проводить проверку управляющих программ средствами вычислительной техники	Практические занятия
	*Практический опыт*адаптация стандартных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 4.4. Осуществлять фрезерную обработку с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	*Знания* организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения выполнять технологические операции при изготовлении детали на фрезерных станках с числовым программным управлением; выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовымпрограммным управлением	Практические занятия
	*Практический опыт*обработка деталей на фрезерных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству	Практическая работа Виды работ на практике

	в соответствии с заданием и технической документацией	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Практическая работа Ситуационные задания
	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,	**Умения:** определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс	Практическая работа Ситуационные задания

необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности .	поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
	Знания номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	**Умения**: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Практические занятия Деловая игра
	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	**Умения**: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Практические занятия Деловая игра
	Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 5 Осуществлять устную и письменную	**Умения:** излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	Практические занятия Деловая игра

коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Практическая работа Ситуационные задания
	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения**.**	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 8Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Практическая работа
	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.	Соревнования

ОК9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	**Умения: п**рименять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Практическая работа
	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Практические занятия Деловая игра
	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в	**Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия	Практические занятия Деловая игра

профессиональной сфере	собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	
	Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Тестирование Собеседование Экзамен

Приложение I I..1
к программе СПО
15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым
программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Техническая графика

2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Техническая графика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3 **ПК 2.3**	читать и оформлять чертежи, схемы и графики	основы черчения и геометрии
ПК 1.4 **ПК 2.4** **ПК 4.4**	составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;	способы выполнения рабочих чертежей и эскизов
ПК 1.3 **ПК 2.3**	пользоваться справочной литературой	требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
ПК 1.4 **ПК 2.4** **ПК 4.4**	пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем	правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей
ПК 1.4 **ПК 2.4**	выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	42
Самостоятельная работа	6
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	2
лабораторные занятия	
практические занятия	32
контрольная работа	
Самостоятельная работа (только для рабочих программ)	6
Промежуточная аттестация (диф.зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося**	**Объём часов**	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Цели, задачи, сущность, структура учебной дисциплины. Основные понятия и термины, ознакомление с разделами программы. Краткие исторические сведения о развитии технической графики, её роли и значении при изучении других учебных дисциплин и профессиональных модулей	**1**	ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 4.4
Раздел 1. Правила выполнения чертежей		**4**	
Тема 1.1. Единая система конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТы	Общие сведения о стандартизации. Линии чертежа		ПК 1.3 ПК 2.3

	Практические занятия 1. Выполнение графической работы «Линии чертежа» по ГОСТу	1	ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 4.4
Тема 1.2. Масштабы, форматы, основная надпись	Основные сведения по оформлению чертежей. Размеры основных форматов. Правила выполнения надписей на чертежах		
	Практические занятия 1. Определение масштаба изображения при компоновке чертежа, выбор форматов, заполнение граф основной надписи	1	
Тема 1.3. Чертёжные шрифты, нанесение размеров	Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертёж		ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 4.4
	Практические занятия 1. Выполнение графической работы с использованием чертёжных шрифтов, размеров и конструкций прописных, строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. Нанесение на чертёж размеров	1	
Тема 1.4. Предельные отклонения размеров, шероховатость поверхностей	Размер и его предельные отклонения, правила обозначения шероховатости поверхности деталей		ПК 1.4, ПК 2.4,
	Практические занятия 1. Определение предельного отклонения от заданных размеров деталей и обозначение шероховатости поверхности на чертежах различных деталей	1	
Раздел 2. Геометрические построения		4	
Тема 2.1. Деление отрезка, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов заданной величины	Способы деления отрезков, углов и окружностей на равные части		ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 4.4
	Практические занятия 1. Выполнение графической работы по делению отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины	2	
Тема 2.2. Сопряжение прямых линий и окружностей, уклон и конус-	Сопряжения окружности с прямой дугой заданного радиуса, уклон и конусность		ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 4.4

ность			
	Практические занятия 1. Построение сопряжений прямых, прямой и окружности с прямой дугой заданного радиуса; двух окружностей, касательных к окружностям; двух окружностей дугой заданного радиуса (внешнее и внутреннее сопряжение)	2	
Раздел 3. Компьютерная графика в машиностроительном черчении		18	
Тема 3.1. Система «КОМПАС-График», интерфейс	Ознакомление с порядком и последовательностью работы в системе «КОМПАС-График» и освоение команд управления	1	ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 4.4
	Практические занятия 1. Вычерчивание контуров деталей и простановка размеров в системе «КОМПАС-График»	2	
Тема 3.2. Система координат, построение недостающих проекций по двум заданным	Центральные и параллельные проекции, прямоугольное проецирование геометрических тел и предметов. Необходимое и достаточное число видов на чертеже		ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 4.4
	Практические занятия 1. Построение по двум заданным недостающих проекций геометрических тел и предметов (прямоугольный параллелепипед, призма (треугольная и шестиугольная), пирамида и конус, цилиндр и шар)	2	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет-ресурсами с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление расчётно-графической части к практическим занятиям. 3. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя	1	
Тема 3.3. Стили и цвета линий, объект-ная привязка, изображение и управление слоями	Работа в графическом редакторе «КОМПАС-ЗВ». Назначение и свойства линий (тип, цвет), объектная привязка. Усвоение алгоритмов управления слоями	1	ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 4.4
	Практические занятия 1. Построение линий (стили, цвет, объектная привязка), многоугольников, криволинейных объектов (окружности, эллипсы, лекальные кривые) в системе «КОМПАС-ЗБ»	2	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической	1	

	литературой, интернет-ресурсами с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление расчётно-графической части к практическим занятиям. 3. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя		
Тема 3.4. Особенности нанесения размеров и их предельных отклонений, оформление чертежа, выбор объектов и методы их редактирования	Оформление основной надписи в рамке и работа с текстами. Методы редактирования		ПК 1.4, ПК 2.4,
	Практические занятия 1. Оформление основной надписи, текстовые надписи, работа с текстами и библиотеками, выбор объектов для редактирования. Нанесение размеров и их отклонений на чертеже детали	2	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет-ресурсами с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление расчётно-графической части к практическим занятиям. 3. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя	1	
Тема 3.5. Аксонометрическое проецирование: димет-рия и изометрия	Назначение аксонометрических проекций, их виды, коэффициенты искажения, расположение осей. Изометрическая и диметрическая проекции		ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 4.4
	Практические занятия 1. Построение плоских фигур и геометрических тел в аксонометрических проекциях; тел вращения (цилиндр, конус, шар) — в изометрических	2	

	Самостоятельная работа обучающегося 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет-ресурсами с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление расчётно-графической части к практическим занятиям. 3. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя	1	
Тема 3.6. Трёхмерное компьютерное моделирование в системе «КОМПАС-3Б»	Трёхмерные графические примитивы, грани в трёхмерном пространстве, трёхмерные элементарные поверхности		ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 4.4
	Практические занятия 1. Построение твердотельных моделей прямоугольного параллелепипеда, призмы (треугольной и шестиугольной), пирамиды, овала, эллипса, конуса, цилиндра и шара; построение простых моделей (ролик, втулка, ось)	2	
Раздел 4. Сечения и разрезы, виды и их оформление при компьютерной графике		6	
Тема 4.1. Чертежи деталей с сечениями и разрезами	Сечения: назначение, обозначение, чтение и штриховка. Разрезы: понятие, обозначение и виды		ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 4.4
	Практические занятии 1. Выполнение и чтение чертежей различных деталей с разрезами (простые, сложные), сечениями, штриховкой	2	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет-ресурсами с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление расчётно-графической части к практическим занятиям. 3. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических	1	

	рекомендаций преподавателя		
Тема 4.2. Совмещение вида и разреза, изображение детали с разрывом	Условности и упрощения, допускаемые при выполнении изображений. Выбор необходимого и достаточного количества изображений		ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 4.4
	Практические занятия 1. Оформление на чертежах совмещения вида и разреза, изображение деталей с разрывом с учётом условностей и упрощений, допускаемых при выполнении изображений	2	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет-ресурсами с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление расчётно-графической части к практическим занятиям. 3. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя	1	
Раздел 5. Правила выполнения чертежей соединений деталей в компьютерной графике		5	
Тема 5.1. Разъёмные и неразъёмные соединения, соединение деталей сваркой	Понятие о разъёмных и неразъёмных соединениях. Различные виды неразъёмных соединений. Изображение и обозначение соединений: сварных, при помощи болтов, винтов и шпилек		ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 4.4
	Практические занятия 1. Чтение чертежей с неразъёмными соединениями, полученными клёпкой, пайкой, склеиванием. 2. Изображение на чертежах деталей с разъёмными соединениями при помощи болтов, винтов и шпилек; резьбовыми, шпоночными, зубчатыми (шлицевыми), штифтовыми. 3. Выполнение чертежей деталей, соединенных при помощи сварки	4	
Раздел 6. Сборочные чертежи, схемы		5	
Тема 6.1. Сборочные чертежи, конструк-	Состав конструкторской документации. Типы сборочных чертежей и порядок их выполнения. Создание сборочных чертежей и спецификаций в системе «КОМПАС-ЗБ»		ПК 1.3 ПК 2.3

торские документы и спецификация			
	Практические занятия 1. Чтение и деталирование сборочных чертежей общего вида, создание спецификаций	2	
Тема 6.2. Гидравлические ипневматические схемы, эскизы	Правила выполнения, оформления схем и эскизов		ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 4.4
	Практические занятия 1. Вычерчивание гидравлической и пневматической схем различных узлов станка	2	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего		**42**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Технической графики»*, оснащенный оборудованием:
- рабочее место преподавателя
- чертежные столы с досками для студентов количеством 25 мест
- Компьютерная техника 20шт.
-экспозиционные плакаты по машиностроительному черчению
- схемы, иллюстрации графические
- шрифтовые плакаты
- модели различных деталей
- ПО: для компьютерной грфики

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — М.: Высшая школа, 2015.

Дополнительные источники:

2. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учеб. для СПО. — М.: Академия, 2011.
3. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. — М.: Академия, 2011.
1. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
2. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
3. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
4. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
5. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифтычертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
6. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2012.

7. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2010.
8. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
9. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
10. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2009.
11. Сальников М.Г., Милюков А.В. Чтение и деталирование сборочных чертежей: рабочая тетрадь. — М.: Школьная книга, 2008.
12. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. — М.: Академия, 2009.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Интернет-ресурсы:

1. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - Москва. НИЦ ИНФРА-М, 2015 (электронный учебник)

2.Азбука КОМПАС-3Б V13 [Электронный ресурс]. — АСКОН, 2011. — Режим доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.**sd.ascon.ru/ftp/Public/Documents/Kompas/KOMPAS_V13/Tut_3D.pdf

3.Соединение деталей // Черчение [Электронный ресурс]. — Режим доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.**cherch.ru/soedinenie_detaley

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умение читать и оформлять чертежи, схемы и графики	Точность и скорость чтения чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования,
Умение составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок	Построение эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов ручной и машинной графике должны быть согласно указанным в задании требованиям и в соответствии стандартами	

		контрольных работ и других видов текущего контроля
Умение пользоваться справочной литературой	Построение и разработка чертежей в соответствии с законами, методами и приемами проекционного черчения	
Умение пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем	Точность и скорость чтения чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности	
Умение выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	Правильность выполнения расчётов величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	
Знание основ черчения и геометрии	Построение и разработка чертежей в соответствии с законами, методами и приемами проекционного черчения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
Знание требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	Построение и разработка чертежей в соответствии с ЕСКД	
Знание правил чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей	Применение на практике правил оформления и чтения конструкторской и документации	
Знание способов выполнения рабочих чертежей и эскизов	Выполнение чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений в соответствии с правилами вычерчивания технических деталей при подготовке различных заданий	

Приложение II.2
к программе СПО
15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым
программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. Основы материаловедения

2020

СОДЕРЖАНИЕ

. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы материаловедения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина..

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2 **ПК 2.2** **ПК 4.2**	выполнять механические испытания образцов материалов	наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
ПК 1.3 ПК 2.3	использовать физико-химические методы исследования металлов	основные сведения о металлах и сплавах; основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию
ПК 1.3 ПК 2.3	пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов	
ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 4.2	выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности
ПК 1.2 ПК 2.2		правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	42
Самостоятельная работа (	6
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные занятия	
практические занятия	10
контрольная работа	
Самостоятельная работа	6
промежуточная аттестация (диф.зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося**	**Объём часов**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Введение	Цели, задачи, сущность, структура дисциплины. Основные понятия и термины; ознакомление с разделами программы. Краткие исторические сведения о развитии материаловедения; его роль и значение в техническом прогрессе, при изучении других учебных дисциплин и профессиональных модулей	**2**	**ПК 1.2** **ПК 2.2** **ПК 4.2**
Раздел 1. Строение и свойства материалов		**7**	

Тема 1.1. Типы связей и их влияние на структуру и свойства материалов	Ионная, ковалентная, металлическая связь; их природа. Атомно-кристаллическое строение металлов. Механизмы кристаллизации металлов. Микродефекты и макродефекты кристаллической решётки		**ПК 1.2** **ПК 2.2** **ПК 4.2**
Тема 1.2. Классификация, свойства материалов, используемых в профессиональной деятельности, и методы их определения	Классификация материалов. Физические и химические свойства металлов (магнитные, тепловые, удельное электрическое сопротивление, коррозионная стойкость). Механические свойства металлов и сплавов, методы их определения. Методы определения твёрдости материалов		**ПК 1.2** **ПК 2.2** **ПК 4.2**
	Лабораторные работы 1. Определение твёрдости материалов методами Бринелля, Роквелла и Виккерса; ударной вязкости материалов; скорости кристаллизации материалов		
Раздел 2. Сплавы железа с углеродом		**5**	
Тема 2.1. Железо. Стали и чугуны	Соединения железа с углеродом. Фазы и структуры в сплавах «железо—углерод». Диаграмма состояния «железо—углерод». Превращения в сплавах «железо—цементит». Диаграмма состояния сплавов «железо—цементит». Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали и чугуна. Классификация сталей и чугунов. Обозначение и маркировка сталей		ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 4.2
Тема 2.2. Термическая обработка стали и чугуна	Виды термической обработки (отжиг, закалка, отпуск, нормализация). Химико-термическая обработка (цементация, азотирование). Поверхностная закалка. Термомеханическая обработка. Основное оборудование для термической обработки		ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 4.2
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет-ресурсами с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя		
Раздел 3. Конструкционные и инструментальные материалы		**10**	
Тема 3.1. Конструкционные железоуглеродистые сплавы	Требования к эксплуатационным и технологическим свойствам материалов. Легированные стали, их маркировка. Стали общего назначения. Конструкционные машиностроительные стали.		ПК 1.3, ПК 2.3,

	Чугуны. Белый чугун. Отбеливание. Чугуны с графитом (серый, высокопрочный, ковкий)		
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет-ресурсами с использованием методи-ческих рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя		ПК 1.3, ПК 2.3,
Тема 3.2. Материалы с особыми свой-ствами	Материалы с особыми электрическими и магнитными свойствами. Стали, устойчивые к коррозии. Жаропрочные и жаростойкие стали и сплавы. Износостойкие и высокопрочные стали		ПК 1.3, ПК 2.3,
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет-ресурсами с использованием методи-ческих рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя		
Тема 3.3. Инструменталь-ные материалы	Материалы для режущего инструмента (инструментальные, быстрорежущие, твёрдые сплавы, керамика). Материалы для изготовления штампового инструмента (штамповые стали, твёрдые сплавы)		ПК 1.3, ПК 2.3,
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет-ресурсами с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя		
Тема 3.4. Цветные металлы и сплавы	Классификация и маркировка цветных сплавов (медных и алюминиевых). Медь и сплавы на основе меди (латуни, бронзы). Алюминий и сплавы на его основе (деформируемые и литейные). Магний, титан и сплавы на их основе. Сплавы на основе олова и свинца. Антифрикционные сплавы — баббиты		ПК 1.3, ПК 2.3,
	Практические занятия 1. Расшифровка маркировки легированных конструкционных		

	и инструментальных сталей по химическому составу, свойствам и назначению(выбор материалов для осуществления профессиональной деятельности). 2. Определение состава, структуры и свойств магниевых, титановых сплавов (составление таблицы сравнительной характеристики материалов)		
	Раздел 4. Неметаллические материалы	**6**	
Тема 4.1. Полимеры и пластические массы	Назначение, строение и классификация пластмасс. Реакции образования и свойства полимеров. Пластические массы (термопластичные, термореактивные, газонаполненные)		ПК 1.2 ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет-ресурсами с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя		
Тема 4.2. Эластомеры, плёнкообразующие материалы	Основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах. Резины. Клеи, герметики, лаки и краски		ПК 1.2 ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет-ресурсами с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя		
Тема 4.3. Порошковые и композиционные материалы	Определение, структура и свойства композиционных материалов. Дисперсионно-упрочнённые композиционные материалы. Композиты, армированные волокнами. Нанокомпозиты. Керметы. Порошковые спечённые сплавы		ПК 1.2 ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет — ресурсами с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя		

Раздел 5. Основные способы получения и обработки конструкционных материалов		**10**	
Тема 5.1. Основы литейного производства	Литьё в песчаные формы. Литейная технологическая оснастка (формовочные, стержневые и специальные смеси). Специальные виды литья: по выплавляемым моделям, в оболочковые и металлические формы; литьё под давлением и центробежное	1	ПК 1.3, ПК 2.3,
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет-ресурсами с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя	1	
Тема 5.2. Обработка металлов давлением	Физико-механические основы обработки металлов давлением. Сущность обработки металлов давлением. Прокатное производство. Волочение и прессование. Ковка. Объёмная штамповка	1	ПК 1.3, ПК 2.3,
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет-ресурсами с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя	1	
Тема 5.3. Основы сварочного производства	Термические виды сварки. Сварка давлением без нагрева	1	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет-ресурсами с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя	1	ПК 1.3, ПК 2.3,
Тема 5.4. Механическая обработка материалов	Обработка заготовок на станках: токарных, сверлильных, фрезерных, расточных, строгальных, протяжных, долбёжных и шлифовальных. Правила применения охлаждающих и смазывающих материалов	1	ПК 1.3, ПК 2.3,

	Лабораторные работы 1. Исследование структуры и свойств стальных штампованных и литых деталей	1	
	Практические занятия 1. Обработка деталей на токарных, сверлильных, фрезерных, строгальных станках по рассчитанным режимам резания	2	
	Промежуточная аттестация (диф.зачет)	**2**	
	Всего:	**42**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Материаловедения»*, оснащенный оборудованием:

-рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (образцы материалов, плакаты, таблицы);
- образцы микрошлифов;
- альбомы микроструктур металлов

Лаборатория Материаловедения оснащенная оборудованием:

рабочее место мастера производственного обучения (преподавателя);
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект рабочих инструментов;
- верстак слесарный;
- тиски слесарные;
- набор контрольно-измерительных и разметочных инструментов по металлу;
- твердомеры;
- микроскопы металлографические;
- образцы микрошлифов;
- образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов, неметаллических материалов

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд КОГПОАУ ВЭМТ имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. **Соколова Е.Н.** Материаловедение: лабораторный практикум для СПО / Е.Н. Соколова, А.О. Борисова, Л.В. Давыденко. — М.: Академия, 2015.

Дополнительные источники:

2. **Черепахин А.А.** Материаловедение: учеб. — М.: Академия, 2011.
1. **АдаскинА.М., ЗуевВ.М.** Материаловедение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2006.
2. **Арзамасов Б.Н.** Материаловедение. — М.: Машиностроение, 1986.
3. **Гоцеридзе Р.М.** Процессы формообразования и инструменты. — М.: Академия, 2007.
4. **Журавлев В.Н., Николаева О.И.** Машиностроительные стали: справ. — М.: Машиностроение, 1981.

5. **Заплатин В.Н. и др.** Основы материаловедения: учеб. — М.: Академия, 2009.
6. **Солнцев Ю.Л., Вологжанина С.А.** Материаловедение. — М.: Академия, 2007.
7. **Фетисов Г.П., Гарифуллин Ф.А.** Материаловедение и технология металлов: учеб. для СПО. — М.: ОНИКС, 2008.

8. **Черепахин А.А.** Технология обработки материалов. — М.: Академия, 2004.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Интернет-ресурсы:

1.
2. Материаловедение: Учебник / В.Т. Батиенков, Г.Г. Сеферов, А.Л. Фоменко, Г.Г. Сеферов; Под ред. В.Т. Батиенкова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 (электронный учебник)
3.Диаграмма состояния «железо—цементит» [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: http://www. modificator.ru/terms/fe-fe3c-diagram.html
4.Кристаллическое строение металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://twt. mpei.ru/ochkov/TM/lection1.htm
5.Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. — Режим доступа: http://mashmex.ru/materiali.html
6.Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml
7.Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml
8.Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. — Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm
9.Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://rusnauka.narod.ru/lib/phisic/destroy/glava6.htm
10. Характеристики твёрдых электроизоляционных материалов [Электронный ресурс] // Про электричество. — Режим доступа: http://www.electrokiber.ru/elektrotehnicheskie-materialy/ harakteristiki-tverdyh-elektroizoljacionnyh-materialov/
11. Чугун [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа:http://www.modificator.ru/terms/cast_iron.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умение выполнять механические испытания образцов материалов	Правильно и точно проводить механические испытания образцов материалов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических

Умение использовать физико-химические методы исследования металлов	Правильно применять физико-химические методы исследования металлов	занятий и лабораторных работ, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
Умение пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов	Находить информацию в справочных таблицах для определения свойств материалов	
Умение выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	Правильно выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	
Знание основных свойств и классификации материалов, использующихся в профессиональной деятельности	Правильно применять основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий и лабораторных работ, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
Знание наименования, маркировки, свойств обрабатываемого материала	Применять на практике знания наименования, маркировки, свойств обрабатываемого материала	
Знание правил применения охлаждающих и смазывающих материалов	Использовать правила применения охлаждающих и смазывающих материалов	
Знание основных сведений о металлах и сплавах	Применять на практике основные сведения о металлах и сплавах	
Знание основных сведений о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификации	Применять на практике основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификации	

Приложение I.1
к программе СПО
15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым
программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1, ОК4	организовать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
ОК 4	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
ОК4 ОК8	использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения
ОК4	применять первичные средства пожаротушения	меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах;
ОК6	ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности,

	среди них родственные полученной профессии	родственные профессиям СПО
ОК1, ОК4	применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
ОК4 ОК6	владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
ОК4 ОК6	оказывать первую помощь пострадавшим	порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**46**
Самостоятельная работа	
Объем образовательной программы	**36**
в том числе:	
лабораторные работы	**-**
практические занятия	**26**
Самостоятельная работа	**10**
Промежуточной аттестации (диф.зачет)	**2**

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	
Раздел 1.Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения			
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	**Содержание учебного материала**		
	1. .Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций её структура и задачи. Опасные и чрезвычайные ситуации, возникающие в повседневной жизни и правила безопасного поведения. Основные виды потенциальных опасностей, их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации	1	ОК1 ОК6 ОК4
	Практическое занятие № 1 Составление алгоритма поведения в ситуациях криминогенного характера.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающегося Составление конспекта о правах и обязанностях граждан РФ в области безопасности, с использованием Закона РФ «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»	**1**	
Тема 1.2.	**Содержание учебного материала**		

Гражданская оборона	1.Гражданская оборона как составная часть национальной безопасности и обороноспособности страны.Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.2. Способы защиты населения от оружия массового и современных средств поражения. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	1	ОК1 ОК6 ОК4
	Практическое занятие №2 Подготовка данных и определение порядка использования инженерных сооружений гражданской обороны для защиты работающих и населения от чрезвычайных ситуаций	**1**	
	Практическое занятие №3 Составление структурной схемы гражданской обороны учебного заведения	**2**	
	Практическое занятие №4 Составление таблиц по видам современных средств поражения, их поражающим факторам и способам защиты.	**2**	
	Практическое занятие № 5 Составление схемы эвакуации из учебного кабинета при обнаружении очага возгорания	**1**	
	Самостоятельная работа обучающегося Составление конспекта о правах и обязанностях граждан РФ в области безопасности, с использованием законов РФ «Об обороне», «О гражданской обороне». Составление принципиальной схемы организации гражданской обороны в учебном заведении	**1**	
Тема № 1.3. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях	**Содержание учебного материала**		
	1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера, их возможные последствия, принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. Оценки последствий при техногенных, чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях	1	ОК1 ОК6 ОК4
	Практическое занятие №6 Отработка правил безопасного поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	**1**	

	Практическое занятие № 7 Отработка правил поведения при угрозе терроризма	**1**	
	Самостоятельная работа обучающегося Разработка вариантов поведения при возникновении чрезвычайной ситуации в районе проживания, в случае если вы находитесь дома или на улице, в учебном заведении. Ответы на вопросы по темам: «Опасности, возникающие при ведении военных действий или вследствие этих действий», «Характеристика основных видов современного терроризма»	**1**	
Раздел 2. Основы военной службы			
Тема 2.1. Вооруженные Силы Российской Федерации	**Содержание учебного материала**		
	1. Функции и основные задачи современных Вооружённых Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности страны. 2. Вооруженные Силы Российской Федерации, их состав и предназначение. Виды и рода войск вооруженных сил. Основные виды вооружения военной техники и специального снаряжения	1	ОК1 ОК6 ОК4 ОК8
	Практическое занятие № 8 Составление схемы организационной структуры Вооруженных Сил Российской Федерации, боевых традициях и символах воинской чести	**1**	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка сообщения по теме: «Предназначение внутренних войск Министерства внутренних дел РФ и войск гражданской обороны». Подготовка компьютерной презентации по теме: «Об истории создания Вооруженных Сил Российской Федерации, боевых традициях и символах воинской чести»	**1**	
Тема 2.2. Уставы Вооруженных Сил Российской	**Содержание учебного материала**		
	1.Военная присяга. Боевое знамя части. Военнослужащие и	1	ОК1

Федерации	взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты. Воинская дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового. 2.Воинские ритуалы, история и современность.		ОК6 ОК4 ОК8
	Практическое занятие № 9. Ознакомление с воинскими ритуалами и бытом военнослужащих.	**2**	
	Практическое занятие № 10 Ознакомление с обязанностями дневального, обязанностями часового.	**1**	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка сообщения по теме: «Караульная служба»	**1**	
Тема 2.3. Строевая подготовка	**Содержание учебного материала**		
	1. Строи и управление ими. Строевые приемы и движение без оружия. Выполнение воинского приветствия. Строи отделения.	1	ОК1, ОК6 ОК4,ОК8
	Практическое занятие №11 Строевая стойка. Повороты на месте, движение. Повороты в движении.	**1**	
	Практическое занятие № 12 Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.	**1**	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка домашней работы по теме: «Строевой Устав. Строи отделения. Выполнение воинского приветствия в строю»	**1**	
Тема 2.4. Огневая подготовка	**Содержание учебного материала**		
	1.Материальная часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата.	1	ОК1, ОК6 ОК4,ОК8
	Практическое занятие №13 Отработка навыков частичной разборки и сборки автомата Калашникова	**2**	

	Практическое занятие № 14 Определение расстояния с помощью подручных предметов.	**1**	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка выступлений по теме: «Стрелковое оружие Вооруженных Сил Российской Федерации».	**1**	
Раздел 3.Основы медицинских знаний			
Тема 3.1. Первая медицинская помощь при ранениях, ушибах, переломах, вывихах и синдроме длительного сдавливания	**Содержание учебного материала**		
	1. Ранения. Виды травм, их классификация. Общие правила и порядок действий при оказании первой медицинской помощи	1	ОК6 ОК4
	Практическое занятие №15 Отработка на тренажёре навыков оказания первой помощи при ранениях, правил наложения повязок	**1**	
	Практическое занятие №16 Отработка на тренажёре навыков оказания первой помощи при ранениях, ушибах, переломах, вывихах и синдроме длительного сдавливания, пальцевое пережатие артерий.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка сообщения по теме: «Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим»	**1**	
Тема 3.2. Первая медицинская помощь при ожогах, поражениях электрическим током	**Содержание учебного материала**		
	1. Общие правила и порядок действий при оказании первой помощи при ожогах, поражениях электрическим током		ОК6 ОК4
	Практическое занятие №17 Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при ожогах, поражениях электрическим током	**2**	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка сообщения по теме: «Первая медицинская помощь при	**1**	

	ожогах, поражениях электрическим током». Работа с законами РФ и нормативными документами, связанными с темой «Первая медицинская помощь при ожогах, поражениях электрическим током»		
Тема 3.3. Первая медицинская помощь при перегревании, переохлаждении организма, обморожении и общем замерзании, отравлении	**Содержание учебного материала**		
	1. Доврачебная помощь при перегревании, переохлаждении организма, обморожении и общем замерзании, отравлении		ОК6 ОК4
	Практическое занятие № 18 Отработка навыков оказания первой помощи при перегревании, переохлаждении организма, обморожении и общем замерзании, отравлении	**2**	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка сообщения по теме: «Первая медицинская помощь ». Работа с нормативными документами	**1**	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
	Всего:	**46**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения
кабинет «Безопасности жизнедеятельности», Стрелковый тир (электронный).

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий:
- плакаты и таблицы по безопасности жизнедеятельности;
- плакаты по противодействию терроризму;
- гражданский противогаз ГП-5;
- макет автомата Калашникова;
- тренажёры по отработке навыков оказания первой помощи;
- комплект противопожарных средств.

Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства аудиовизуализации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основная литература:

1.В.Ю. Микрюков Безопасность жизнедеятельности, учебник для СПО, «КНОРУС», Москва 2015

Дополнительная литература:

1. Общевойсковые Уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, Закон Российской Федерации «О воинской обязанности и военной службе», Закон Российской Федерации «О Гражданской обороне», Закон Российской Федерации «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
2. ЛатчукВ.Н.и другие. Основы безопасности жизнедеятельности 10 и 11 классы. Издательство «Дрофа», 2006.
3. Смирнов А.Т. и другие. Основы безопасности жизнедеятельности. 11 класс. Издательство «Просвещение», 2008.
4. Смирнов А.Т. и другие. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. Издательство «Дрофа», 2008.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. «Безопасность жизнедеятельности» http://www.twirpx.com › file/255414/
2. Информация по обеспечению личной, национальной и глобальной безопасности. Нормативные документы, теория БЖ, наука, психология, методика, культура БЖ, электронная библиотека по БЖ bezopasnost.edu66.ru;
3. Информационно-образовательный портал по безопасности жизнедеятельностиbgd.udsu.ru;
4. Журнал "Безопасность жизнедеятельности" novtex.ru/bjd;
5. Образовательный портал obzh.ru;

6. Информационно-методическое издание для преподавателейschool-obz.org.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**методы оценки**
1	**2**	**3**
Уметь:		
организовать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Составлять план мероприятий по защите населения при возникновении ЧС	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	Правильность применения профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида	
использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Правильное использование средств индивидуальной и коллективной защиты	
применять первичные средства пожаротушения	правильно пользоваться первичными средствами пожаротушения	
ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии	Быстро находить в перечне военно-учётных специальностей нужные ВУС	
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	Правильно применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы	
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной	применять способы бесконфликтного общения и саморегуляции в	

деятельности и экстремальных условиях военной службы	повседневной деятельности	
оказывать первую помощь пострадавшим	Быстро и правильно оказывать первую помощь пострадавшим	
Знать:		
принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	Правильно использовать способы борьбы с терроризмом	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Определять в быту основные виды потенциальных опасностей и их последствия	
задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения	применять способы защиты населения от оружия массового поражения	
меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах;	Быстро и точно выполнять правила безопасности поведения при пожарах	
основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО	Правильно распознавать основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения	
организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;	Не уклоняться от службы в армии	
область применения получаемых профессиональных знаний при	Оценивать возможность применения получаемых	

исполнении обязанностей военной службы;	профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	Быстро и правильно оказывать первую помощь пострадавшим	
принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	Правильно распознавать	

Приложение II.4
к программе СПО
15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым
программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Физическая культура

2020

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Физическая культура

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1,-ОК 5, ОК 6, ОК-8	Уметь обосновать значение физической культуры для формирования личности профессионала, профилактики профзаболеваний. Уметь составить и провести комплексы утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности. Осуществлять контроль за состоянием здоровья (в динамике); уметь оказать первую медицинскую помощь при травмах; Соблюдать технику безопасности	Знать современное состояние физической культуры и спорта, знать оздоровительные системы физического воспитания.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**50**
Объем образовательной программы	**42**
в том числе:	
лабораторные работы	**-**
практические занятия	**38**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**8**
промежуточной аттестации (диф.зачет)	**2**

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	
Раздел **1. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)**			
Тема 1.1.	**Содержание учебного материала**		
Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	Развитие точности и быстроты движений, игровой ловкости и выносливости к выполнению упражнений на координацию движений, бег на короткие дистанции 20-30 м., прыжки по разметках на правой и левой ногах, опорные прыжки через коня и козла; ведение баскетбольных мячей меняя направление и скорость; передача мяча от груди со скоком от пола, броски мяча в корзину на точность. Упражнения с расстановкой, сборкой предметов. Развитие общей выносливости, координации и точности движения рук.	2	ОК-1 – ОК-5, ОК-8
	Практические занятия 1.Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. 2.Формирование профессионально значимых физических качеств. 3.Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня	**16**	

	специалиста.		
	Самостоятельная работа обучающегося Составить комплекс упражнений по профессионально-прикладной физической подготовке. Самостоятельно проводить занятия ППФП в соответствии со специальностью. Подобрать материал по способам самоконтроля функционирования состояния организма, физической подготовленности и работоспособности.	**4**	
Тема 2.1. **Военно-прикладная физическая подготовка (юноши).**	**Содержание учебного материала**		
	Строевая, физическая. *Строевая подготовка*. Строевые приёмы, навыки чёткого и слаженного выполнения совместных действий в строю. *Физическая подготовка*. Преодоление полосы препятствий. Безопорные и опорные прыжки, перелезание, прыжки в глубину, соскакивания и выскакивания, передвижение по узкой опоре.		ОК-1 – ОК-6, ОК-8
	Практические занятия 1. Разучивание, закрепление и выполнение основных приёмов строевой подготовки. 2.Разучивание, закрепление и совершенствование техники преодоления полосы препятствий.	**22**	
	Самостоятельная работа обучающегося Развитие физических качеств в процессе индивидуальных занятий	**4**	

	физическими упражнениями.		
	Промежуточная аттестация (диф.зачет)	**2**	
	Всего	**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. КОГПОАУ ВЭМТ для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основная литература:

1. Решетников Н.В. , Кислицын Ю.Л. , Палтиевич Р.Л. , и др. Физическая культура. М., Академия, 2015

Дополнительная литература:

1. Попов С.Н. , Валеев Н.М. , Гарасева Т.С. , и др. Лечебная физическая культура. М., Академия, 2014.
2. Булгакова Н.Ж. , Морозов С.Н. , Попов О.И. , и др. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание. М., Академия, 2014.
3. БарчуковаГ.В. , Богушас В.М , Матыцин О.В. Теория и методика настольного тенниса. М., Академия, 2014.
4. Терехина Р. Н. , Крючек Е. С. , Люйк Л. В. , и др. Теория и методика обучения базовым видам спорта: Гимнастика. М., Академия, 2014.
5. Грецов Г. В. , Войнова С. Е. , Германова А. А. , и др. Теория и методика обучения базовым видам спорта: Легкая атлетика. М., Академия, 2014.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сайт Министерства спорта, туризма и молодёжной политики http://sport.minstm.gov.ru

2. Сайт Департамента физической культуры и спорта города Москвы http://www.mossport.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	методы оценки

1	2	3
Уметь:		
Уметь обосновать значение физической культуры для формирования личности профессионала, профилактики профзаболеваний.	Применяет средства и методы физического воспитания для профилактики профессиональных заболеваний. Использует на практике результаты компьютерного тестирования состояния здоровья, двигательных качеств, психофизиологических функций, к которым профессия (специальность) предъявляет повышенные требования. Демонстрирует методику занятий физическими упражнениями для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения и основных функциональных систем.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
Знать:		
Знать современное состояние физической культуры и спорта, знать оздоровительные системы физического воспитания.	Демонстрировать установку на психическое и физическое здоровье; Освоение методов профилактики профессиональных заболеваний.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля

Приложение II.5
к программе СПО
15.01.34 Фрезеровщик на станках
с числовым программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ* **«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (П.00)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.1-ПК2.4 ПК4.1 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04	анализировать техническую документацию; определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам; применять контрольно-измерительные приборы и инструменты; производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0.01 мм; производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм на токарно-карусельных станках;	систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости; основные принципы калибровки сложных профилей; основы взаимозаменяемости; методы определения погрешностей измерений; основные сведения о сопряжениях в машиностроении; размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей; стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы; наименования и свойства комплектуемых материалов; устройства, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; методы и средств контроля обработанных поверхностей

	производить **контроль параметров сложных деталей и узлов с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,0075 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,015;** производить **контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02**	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем учебной дисциплины	80
Самостоятельная работа	10
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	70
в том числе:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	26
Промежуточная аттестация (диф.зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	**Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении**	**2**	**ПК1.1-ПК2.4 ПК4.1 ОК01-04**
Тема 1.Допуски и посадки гладких соединений	**Содержание учебного материала**	**8**	
	1. Принципы построения системы допусков и посадок.		
	2. Методы выбора посадок		
	практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	1. Практическое занятие «Нахождение величин предельных отклонений по чертежу деталей»		
	2. Практическое занятие «Определение вида посадки»		
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Тема 2. Допуски и посадки типовых соединений	**Содержание учебного материала**	**12**	
	1. Шпоночные и шлицевые соединения		
	2. Резьбовые соединения		
	3. Зубчатые передачи		
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Тема 3. Допуски формы и расположения	**Содержание учебного материала**	**12**	
	1.Допуски формы и расположения поверхностей		
	2.Шероховатость поверхности		

поверхностей. Шероховатость	**практических занятий и лабораторных работ**	**4**	
	1. Практическое занятие«Сравнение шероховатости поверхностей с эталонами шероховатости»		
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Тема 4. Средства измерения	**Содержание учебного материала**	**10**	
	1.Штангенинструменты		
	2. Микрометрические инструменты		
	3.Угломеры		
	4.Скобы и калибры		
	практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	1. Практическое занятие «Определение размеров по микрометру и индикатору»		
	2. Практическое занятие«Определение углов угломером»		
	3. Практическое занятие «Измерение элементов резьбы резьбомером, резьбовым микрометром, резьбовыми калибрами»		
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего:		**80**	

.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Техническая графика и технические измерения »,* оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплектами:
  учебно — наглядных пособий «Технические измерения»;
  штанген-инструментов;
  микрометрических инструментов;
  угломеров;
  калибров;
  образцов шероховатостей

техническими средствами обучения*:*

- проектор мультимедийный
- компьютер

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы,

3.2.1. Печатные издания

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь –М.: ОИЦ «Академия» 2015.

2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы – М.: ОИЦ «Академия» 2015

3.Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы М.: ОИЦ «Академия», 2015

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. - http://ktf.krk.ru/courses/foet/
(Сайт содержит информацию по разделу «Допуски и посадки»)
2. - http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html

3. *Технические измерения* и приборы[Электронный ресурс] /форма доступа / www.mami.ru/kaf/aipu/techizm1.doc , *свободный.*

4. *Технические измерения*- Изготовление изделий из металла [Электронный ресурс] /форма доступа / *machineguide.ru/publ/izgotovlenie_izdelii_iz.../22-1-0-77,свободный*.

5. Допуски и *технические измерения*[Электронный ресурс] /форма доступа/ *elmashina.ru/content/blogcategory/19/40/, свободный.*

6. Технические измерения в машиностроении [Электронный ресурс] /форма доступа/-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: 1.Систему допусков и посадок; 2.квалитеты и параметры шероховатости; 3.Основные принципы калибровки сложных профилей; 4.Основы взаимозаменяемости; 5.методы определения погрешностей измерений; 6.Основные сведения о сопряжениях в машиностроении; 7.Размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; 8.Основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей; 9.Стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы; 10.Наименования и свойства комплектуемых материалов; 11.Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; 12.Методы и средства контроля обработанных поверхностей	Демонстрация учебного материала в знакомой ситуации: - описание и объяснение определений, условных обозначений и формул для расчета; - чтение и расшифровка условных обозначений	Тестирование Устный и письменный опрос
Уметь: 1.Анализировать техническую документацию; 2.Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;	- чтение машиностроительных чертежей; - выбор измерительного инструмента и	Оценка выполнения практических работ

3.Выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; 4.Определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; 5.Выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам; 6.Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты; 7.Производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0.01 мм 8.Производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм на токарно-карусельных станках **9.Производить** контроль параметров сложных деталей и узлов с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,0075 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,015 **10.Производить** контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02	прибора; - выполнение расчетов предельных размеров и допусков; - определение вида посадки; - графическое определение полей допусков; - выбор и применение контрольно-измерительных инструментов и приборов; -чтение показаний с инструментов;	

Приложение II.6

к программе СПО
15.01.34 Фрезеровщик на станках
с числовым программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы электротехники

2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

5.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
6.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
7.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**11**
8.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**12**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 Основы электротехники

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Основы электротехники является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.34Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и вместе с учебными дисциплинами цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - собирать электрические схемы; - подбирать параметры элементов по заданным условиям работы сложных цепей и устройств постоянного тока; - выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа. Пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности. - читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы. Составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники - производить расшивку проводов и жгутование. - производить лужение, пайку проводов; сваривать провода. - производить электромонтажные	- элементы микроэлектроники, их классификация, типы, характеристики и назначение, маркировка. - коммутационные приборы, их классификация, область применения и принцип действия. - состав и назначение основных блоков систем автоматического управления и регулирования - электрические схемы и схемы соединений, условные изображения и маркировку проводов, особенности схем промышленной автоматики, телемеханики, связи. - функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров. - основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники. - способы макетирования схем. - последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ. - правила оформления сдаточной технической документации. - принципы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков. - характеристика и назначение основных электромонтажных операций.

	работы с электрическими кабелями, производить печатный монтаж; производить монтаж электрорадиоэлементов - прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж. - производить монтаж трубных проводок в системах контроля и регулирования. - производить монтаж щитов, пультов, стативов. - оценивать качество результатов собственной деятельности. – оформлять сдаточную документацию - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;	- назначение и области применения пайки, лужения. - виды соединения проводов. Технология процесса установки крепления и пайки радиоэлементов. - классификация электрических проводок, их назначение. - технологию сборки блоков аппаратуры различных степеней сложности. - конструкцию и размещение оборудования, назначение, способы монтажа различных приборов и систем автоматизации. - трубные проводки, их классификацию и назначение, технические требования к ним. - общие требования к автоматическому управлению и регулированию производственных и технологических процессов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	42
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	10
практические занятия	-
Самостоятельная работа[14]	6
Промежуточная аттестация (диф.зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1. Электрическое поле	**Содержание учебного материала**		ОК 1. – ОК 11., ПК 1.1. – ПК 1.3.
	1.Введение. Электрическая энергия и ее применение. Электрическое поле. Свойства и характеристики электрического поля. Закон Кулона. Диэлектрическая проницаемость 2.Электрическая ёмкость. Конденсаторы. Последовательное и параллельное соединения конденсаторов.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся исследовательская работа: Расчет электрических цепей при различном соединении конденсаторов	1	
Тема 2.1. Элементы и схемы электрической цепи	**Содержание учебного материала**		ОК 1. – ОК 11., ПК 1.1. – ПК 1.3.
	1.Электрическая цепь. Источники и приемники электрической цепи. Электрический ток в проводниках. Закон Ома	1	
	2.Электрическая цепь постоянного тока. Электрическое сопротивление, проводимость. Соединение резисторов. Работа и мощность Баланс мощностей. Закон Джоуля – Ленца. Режимы работы электрической цепи		
	Самостоятельная работа обучающихся исследовательская работа: Расчет электрических цепей при различном соединении резисторов	1	
Тема 2.2. Расчет простых электрических цепей	**Содержание учебного материала**		ОК 1. – ОК 11., ПК 1.1. – ПК 1.3.
	1.Основы расчета простых электрических цепей постоянного тока Законы Кирхгофа. Последовательное и параллельное соединения источников Э.Д.С.	2	
	2. Потенциальная диаграмма. Работа источника в режиме генератора и потребителя.		
	Тематика лабораторных работ		
	1. Лабораторная работа "Исследование режимов работы и методов расчета линейных цепей постоянного тока с одним источником питания "	2	

	Самостоятельная работа обучающихся исследовательская работа: Расчет простых электрических цепей постоянного тока	1	
Тема 2.3. **Расчет сложных электрических цепей постоянного тока**	**Содержание учебного материала**		ОК 1. – ОК 11., ПК 1.1. – ПК 1.3.
	Расчет сложных электрических цепей постоянного тока: 1.Методом узловых и контурных уравнений	2	
	2. Методом контурных токов		
	3.Метод двух узлов		
	4.Методом наложения токов		
	5.Методом эквивалентного генератора		
	Тематика лабораторных работ		
	1. Лабораторная работа "Исследование режимов работы и методов расчета линейных цепей постоянного тока с двумя источниками питания "	2	
	Самостоятельная работа обучающихся исследовательская работа: Расчет сложных электрических цепей методом эквивалентного генератора	1	
Тема 2.4. **Нелинейные электрические цепи постоянного тока.**	**Содержание учебного материала**		ОК 1. – ОК 11., ПК 1.1. – ПК 1.3.
	1.Нелинейные электрические цепи постоянного тока. Нелинейные элементы. Последовательное и параллельное соединение нелинейных элементов.	2	
	Тематика лабораторных работ		
	1**.** Лабораторная работа "Исследование режимов работы и методов расчета нелинейных цепей постоянного тока "	2	
	Самостоятельная работа обучающихся исследовательская работа: Расчет нелинейных электрических цепей постоянного тока	1	
Тема 3.1. **Магнитное поле тока**	**Содержание учебного материала**		ОК 1. – ОК 11., ПК 1.1. – ПК 1.3.
	1.Основные характеристики магнитного поля тока. Магнитная индукция, магнитный поток. Напряженность магнитного поля, магнитная проницаемость. Намагничивание материалов. Петля гистерезиса**.** 2.Электромагнитная сила, действующая на проводник с током. Законы электромагнетизма. Электродинамическое взаимодействие двух проводников с током. Потокосцепление, индуктивность катушки, взаимная индуктивность. Согласное и встречное включение катушек. 3Магнитные цепи. Понятия и классификация магнитных цепей и методы их расчета	2	

	Самостоятельная работа обучающихся изучение дополнительных источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами. Подготовить сообщение: Магнитные материалы		
Тема 3.2. **Электромагнитная индукция**	**Содержание учебного материала**		ОК 1. – ОК 11., ПК 1.1. – ПК 1.3.
	1.Электромагнитная индукция в контуре и в проводнике. Правило Ленца. Работа трансформатора. Виды трансформаторов. Схемы подключения Расчет однофазного трансформатора	2	
	Тематика лабораторных работ		
	1. Лабораторная работа "Исследование работы однофазного трансформатора "	2	
	Самостоятельная работа обучающихся изучение дополнительных источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами.Подготовить сообщение: Практическое использование вихревых токов		
Тема 4.1. **Элементы и параметры электрических цепей переменного тока**	**Содержание учебного материала**		ОК 1. – ОК 11., ПК 1.1. – ПК 1.3.
	1.Основные характеристики и параметры синусоидального тока. Получение синусоидального тока. Период, частота, амплитуда, фаза, угловая частота, действующее, среднее, мгновенное, амплитудное значения переменного тока. Коэффициент формы и амплитуды.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся изучение дополнительных источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами. Подготовить сообщение: Вклад русских ученых в развитие электротехники		
Тема 4.2. **Расчет электрических цепей переменного тока**	**Содержание учебного материала**		ОК 1. – ОК 11., ПК 1.1. – ПК 1.3.
	1.Линейные цепи переменного тока. Параметры цепи: активное сопротивление, индуктивность, емкость. Цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью, емкостью	4	
	2.Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью, емкость. Резонанс напряжений		
	3.Параллельное соединение активно – индуктивного и емкостных сопротивлений Расчет методом проводимостей. Резонанс токов.		
	4.Расчет разветвленных цепей в комплексной форме. Расчет цепей со смешанным соединением в комплексной форме.		
	5. Решение задач символическим методом.		
	Тематика лабораторных работ		

	1 . Лабораторная работа "Определение параметров и исследование режимов работы электрической цепи переменного тока с последовательным соединением катушки индуктивности , резистора и конденсатора "	4	
	2. Лабораторная работа "Исследование режимов работы линии электропередачи при изменении коэффициента мощности Резонанс напряжений "		
Тема 4.3. Трехфазные электрические цепи	**Содержание учебного материала**		ОК 1. – ОК 11., ПК 1.1. – ПК 1.3.
	1.Получение трехфазного тока и соединение обмоток генератора и потребителей звездой и треугольником	2	
	2.Соединение потребителей энергии звездой или треугольником. Расчет трехфазной цепи.		
	Тематика лабораторных работ	2	
	1. Лабораторная работа "Определение параметров и исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении потребителей в звезду"		
	2. Лабораторная работа "Определение параметров и исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении потребителей треугольником "		
	Самостоятельная работа обучающихся Исследовательская работа: Расчет трехфазной цепи при соединении потребителей треугольником.		
Тема 4.4. Электрические машины	**Содержание учебного материала**		ОК 1. – ОК 11., ПК 1.1. – ПК 1.3.
	1.Электрические машины переменного тока. Устройство, режимы работы, характеристики, разновидности. Асинхронные двигатели. Синхронные генераторы	1	
	2.Электрические машины постоянного тока. Устройство, режимы работы, характеристики, разновидности.		
	3.Электрические аппараты автоматики и управления		
	Самостоятельная работа обучающихся изучение дополнительных источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами. Подготовит сообщение: Генераторы постоянного тока		
Тема 4.5 Передача и распределение энергии	**Содержание учебного материала**		ОК 1. – ОК 11., ПК 1.1. – ПК 1.3.
	1.Передача и распределение энергии промышленных предприятий, их электрические сети, эксплуатация электрических установок. Эксплуатация электрических установок, защитное заземление и защитное зануление	1	

	Самостоятельная работа обучающихся изучение дополнительных источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами. Подготовит сообщение: Электротехника и инновации	1	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего		**42**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория **"Электротехники и электроники"**оснащенная лабораторными стендами "Электротехника и основы электроники", комплекты приборов по направлениям физических основ электротехники и электроники, наборы измерительных приборов и оборудования, компьютер с доступом к сети Интернет, видеопроекционное оборудование и оргтехника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд КОГПОАУ ВЭМТ имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы,

Основные источники:

1. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника: Учебник для студ. образоват. учр. сред. проф. обр- М.: Академия, 2015.
2. ЛотерейчукЕ.А.Теоретические основы электротехники: Учебник-М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2015-316 с. - (Профессиональное образование).
3. Петленко Б.И. Электротехника и электроника, учебник ,4-е изд. Стер. М:, издательский центр "Академия", 2015г.
4. ФуфаеваЛ.И.Электротехника: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр "Академия", 2015.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. "Электротехника" форма доступа:http://electron.ru
2. Издательство "Лань" Электронно-библиотечная система. htttp://e.lanbook.com
3. Издательство ЮРАЙТ – библиотечно-электронная система http://biblio-online.ru
4. Интернет-сайт: UCHIMELECTRO.RU
5. Интернет-сайт: http://www.worldskillsrussia.org

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания основных сведений в области: - типов и классификации инструментов и приспособления для различных видов монтажа. - видов и правил применения конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации, необходимой для выполнения работ; - характеристик и применения электрических кабелей; - классификации, типов, характеристик, назначения, маркировки элементов микроэлектроники; - классификации коммутационных приборов, их конструкций, схем включения и области применения. - состава и назначения основных блоков систем автоматического управления и регулирования; - режимов работы устройств, приборов и блоков контрольно-измерительных приборов и автоматики; - видов электрических схем и схем соединений, условных изображений на них, маркировки проводов, классификации и назначении электрических проводок. - особенностей схем промышленной автоматики, телемеханики, связи. - функциональных и структурных схем программируемых контроллеров. - основных принципов построения систем управления на базе микропроцессорной техники. - способы макетирования схем. - последовательности и требуемых характеристик сдачи выполненных работ. - правил оформления сдаточной технической документации. - видов, назначения основных электромонтажных операций - физических характеристик процессов пайки и лужения, видов соединения проводников; - видов и приемов установки, крепления и пайки радио- и микроэлементов. - конструкций, назначения, размещения оборудования, способов монтажа различных	Не менее 75% правильных ответов при оценке знаний, включая знания: - элементов микроэлектроники, их классификацию, типы, характеристики и назначение, маркировку. коммутационные приборы, их классификация, область применения и принцип действия. - электрических схем и схем соединений, условных изображений и маркировки проводов в соответствии с заданием и требованиями технической документации - характеристик и назначение основных электромонтажных операций; - процессов пайки, лужения; - видов соединения проводов, технологию процесса установки крепления и пайки радиоэлементов, классификация электрических проводок, их назначение.	Лабораторная работа, письменное тестирование, контрольная работа экзамен

приборов и систем автоматизации - классификации и назначения трубных проводок, технических требований к ним - основных схем автоматического управления и регулирования производственных и технологических процессов.		
Основные умения, включающие: - чтение схем соединений, принципиальных электрических схем. - составление различных схем соединений с использованием элементов микроэлектроники. - расчёт параметров отдельных элементов схем, включая режимов работы и схем электрического оборудования и аппаратов; - расшивку проводов и жгутование: - выполнение лужения, пайки, сварки проводов; - проведение электромонтажных работ с электрическими кабелями, выполнение печатного монтажа; - выполнение монтажа электрорадиоэлементов - прокладку электрической проводки в системах контроля и регулирования. - монтаж трубных проводок в системах контроля и регулирования. - монтаж щитов, пультов, стативов. - оценка качества результатов собственной деятельности. - оформление сдаточной документации.	<u>Демонстрация устойчивых умений:</u> - читать, собирать, а также составлять электрические схемы с использованием элементов микроэлектроники, используя типовые расчеты по законам электротехники; - собирать схемы в полном объеме в соответствии с технологическими требованиями; - измерять электрические величины с применением электроизмерительных приборов, - выбирать оптимальные режимы и схемы работы электрического оборудования и аппаратов	Лабораторная работа, письменное тестирование, контрольная работа экзамен

Приложение II.7
к программе СПО
15.01.34 Фрезеровщик на станках
с числовым программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (П.00)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.1, ПК2.1, , ПК 4.1	применять профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; особенности произношения;
ПК1.2, ПК2.2 , ПК4.2 ,ПК1.3 ПК2.3, ПК4.3, ПК1.4, ПК2.4 ПК4.4	читать чертежи и техническую документацию согласно стандартам ISO	правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

	профессиональные темы	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем учебной дисциплины	**42**
Самостоятельная работа[15]	**6**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**36**
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	**34**
Промежуточная аттестация	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.1. Моя профессия	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01. ОК 02. ОК 09.
	1. Проблема выбора будущей профессии. Компетенции:фрезеровщик на станках с числовым программным управлением., фрезеровщик-зуборезчик и др. Востребованность профессии фрезеровщика в современном мире.		
	2. **Английский язык как язык международного общения в современном мире и средство познания.** Роль английского языка для развития профессиональной квалификации. Чтение тематических текстов профессиональной направленности с полным извлечением информации		
	3. Диалог-общение. Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального и социального общения		
	4. Страна-организатор чемпионата WS. Географическое положение страны, природные особенности, климат, экология. Ценностные ориентиры молодежи. Досуг молодежи, спорт. Возможности получения профессионального образования. Отдых, туризм, культурные достопримечательности страны. Беседа о профессиональном образовании в данной стране		
	5. Чемпионат WS по компетенциям «Фрезерные работы на станках с числовым программным управлением». Техническое описание по компетенции. Типовые инструкции по охране труда. Задание по компетенциям.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	1.Практическое занятие«Беседа на тему: «Роль английского языка в профессиональном общении»		
	2. Практическое занятие«Заполнение анкет. Написание заявлений и резюме»		
	3. Практическое занятие«Чтение технического описания по компетенциям с полным извлечением информации»		
	4. Практическое занятие«Чтение правил техники безопасности и санитарных норм с полным извлечением информации».		
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Тема 1.2. Чертежи и техническая документация на английском языке	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК01. ОК02. ОК 09. ОК 10. ПК1.4. ПК 2.4.
	1. Чертеж. Введение новых лексических единиц: формат, основная надпись, типы линий чертежа, стандартные масштабы чертежей, инструменты и материалы для черчения, геометрические построения на плоскости, сечения и разрезы, проекционные изображения на чертежах, аксонометрические проекции и техническое рисование. Общие правила нанесения размеров на чертежах		
	2. Машиностроительные чертежи. Введение лексических единиц: рабочие чертежи, эскизы, чертежи общего вида, сборочные чертежи;условности и упрощения на машиностроительных чертежах; деталирование, спецификация.		
	3.Техническая документация. Конструкторская документация. Стандарты ЕКСД. Виды изделий и конструкторской документации. Основная надпись. Форматы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие«Чтение чертежей согласно ISO в 3D изображении»		
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	

Тема 1.3. Инструменты, оборудование, станки на английском языке	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК01. ОК02. ОК 09. ОК 10. ПК1.1. ПК 1.2. ПК2.1-ПК2.2 ПК4.1-ПК4.2
	1. Инструменты для обработки наружных поверхностей. Введение лексических единиц: инструмент для обработки наружных поверхностей, резцы, фрезы, плашки. Введение лексических единиц: осевой инструмент, сверла, зенкеры, развертки, зенковки, метчики.		
	2. Металлообрабатывающие станки. **Абразивные, вспомогательные инструменты (материалы).** Введение лексических единиц: фрезерный станок, станки с электроприводом, форма, деталь, сверлильный станок, шлифовальный станок, электрофизический станок, зубообрабатывающий станок, токарный станок, строгальный станок; абразивные инструменты, шлифовальные круги, шлифовальные шкурки; шлифовальные материалы, алмазные, эльборовые, электрокорундовые, карбид-кремниевые. Чтение прилагаемых инструкций с полным извлечением информации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Практическое занятие«Диалог на тему: «Решение технических проблем в процессе обработки детали»».		
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
Тема 1.4 Материалове-дение.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК01. ОК02. ОК 09. ОК 10. ПК1.1. ПК 1.2. ПК2.1-ПК2.2
	1.Конструкционные материалы. Введение лексических единиц: конструкционный материал, черные сплавы, сталь, чугун; цветные сплавы, бронза, латунь, силумин, титановый материал.		
	2.Инструментальные материалы. Введение лексических единиц:инструментальный материал, инструментальная сталь, углеродистая сталь, легированная сталь, быстрорежущая сталь, твердые сплавы, сверхтвердые материалы.		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК4.1-ПК4.2
	1.Практическое занятие«Чтение тематических текстов с полным извлечением информации «Характеристика конструкционных материалов и их применение в токарных работах»»		
	2.Практическое занятие«Чтение тематических текстов с полным извлечением информации «Характеристика инструментальных материалов и их применение при обработке деталей»»	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
Тема 1.5. Основные токарные работы на английском языке	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ОК 10. ПК1.3-ПК1.4 ПК2.3-ПК2.4 ПК4.3-ПК4.4
	1.Обработка наружных и внутренних цилиндрических поверхностей. Введение лексических единиц: наружная цилиндрическая поверхность, внутренняя цилиндрическая поверхность, торцовая поверхность,отверстие, сверление, рассверливание, растачивание, развертывание, зенкерование		
	2.Обработка конических и фасонных поверхностей, отделка поверхностей. Введение лексических единиц:коническая поверхность, фасонная поверхность, отделка поверхности, опиливание, полирование, доводка, тонкое точение, упрочняющая обработка, обкатывание, раскатывание, выглаживание, накатывание		
	3.Нарезание резьбы. Введение лексических единиц: стержень, плашка, плашкодержатель, метчик, метчикодержатель, метрическая резьба, трубная резьба, дюймовая резьба, резьбовой резец.		
	4.Обработка деталей со сложной установкой. Введение лексических единиц:четырехкулачковый патрон, планшайба, угольник, люнет, эксцентриковые детали, крупногабаритные детали, корпусные детали		
	5.Работа на токарных станках с числовым программным управлением. Введение лексическихединиц:станки с числовым программным управлением, револьверная головка, шпендель, пульт управления, управляющий компьютер, станина, привод, класс станка с числовым программным управлением: (NC), (SNC), (CNC)		

	Отечественные и зарубежные САП. Системы CAD/CAM.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Практическое занятие«Работа над тематическими текстами с использованием различных аспектов речи»		
	2.Практическое занятие«Составление инструкции по охране труда, технологической последовательности выполнения операций»		
	3.Практическое занятие«Составление и редактирование инструкций управляющих программ»		
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
	Промежуточная аттестация	**2**	
Всего:		**42**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет«**Иностранный язык в профессиональной деятельности**»,

оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплекты раздаточных материалов;
- фонд оценочных средств.

Технические средства обучения:

- оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:
- операционная система MSWindowsXPProfessional;
- графический редактор «AUTOCAD», AUTOCADCommercialNew 5 Seats;
- графическийредактор CorelDraw Graphics Suite X3 ent and Teache Edition RUS (BOX);
- Графический редактор PhotoShop, Arcon – для работы в трехмерном пространстве, составления перспектив.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд КОГПОАУ ВЭМТ имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы,

3.2.1. Печатные издания

1. Агабекян И.П. Английский для средних специальных заведений. Серия «Среднее профессиональное образование». Ростов н/Д: «Феникс», 2015.

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей: учебник, серия – Среднее профессиональное образование. Издательство – Академия, 2015.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

http://www.alleng.ru/ - Всем кто учится.

www.macmillanenglish.com

www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish

www.britishcouncil.org/learning-elt-resources.htm

www.handoutsonline.com

www.enlish-to-go.com(for teachers and students)

www.bbc.co.uk/videonation(authentic video clips on a variety of topics)

www.longman.com

www.oup.com/elt/naturalenglish

www.oup.com/elt/englishfile

www.oup.com/elt/wordskills

www.teachingenglish.org.uk

www.bbc.co.uk/skillswise N

3.2.3. Дополнительные источники

1. Агабекян И.П., Коваленко П.И. Английский для технических вузов: учебник, серия – Высшее профессиональное образование – Издательство: Феникс, 2014.

2. Безкоровайная, Г.Т. Planet of English. Учебник английского языка (+CD) – М: Академия, 2015.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	представление в устной и письменной речи сведений о себе; перечисление наименований инструментов, приспособлений, материалов, оборудования; формулировка задач и сложностей, возникающих при обработке деталей на токарных станках с числовым программным управлением	Тестирование Устный и письменный опрос

Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; читать чертежи и техническую документацию согласно стандартамISO; применять профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время изготовления изделий на токарных станках с числовым программным управлением.	ведение диалога на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики; заполнение документов в рамках олимпиадного движения WS; чтение чертежей согласно ISO; чтение технического описания, задания WSR; применение в ситуациях профессионального общения наименованийинструментов, приспособлений, материалов необходимых для обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением	Выполнение практической работы

Приложение II.8
к программе СПО
15.01.34 Фрезеровщик на станках
с числовым программным управлением

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 «ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ»

(код и наименование учебной дисциплины)

технический

(указать принадлежность дисциплины к профилю)

общепрофессиональный цикл (вариативная часть)

2020

Программа «Введение в профессию (специальность)» разработана в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования, документом «Об утверждении региональных требований к вариативной составляющей основных профессиональных образовательных программ начального и среднего профессионального образования» № 5- 558/1 от 28.04.2011г., примерными программами рекомендованными к использованию в качестве примерной в учреждениях начального и среднего профессионального образования Кировской области в рамках вариативной составляющей ОПОП, ППКРС.

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в профессию»» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессиям среднего профессионального образования 15.01.34Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
9. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в профессию: общие компетенции профессионала

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью вариативной составляющей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с региональными требованиями к вариативной составляющей основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования в Кировской области по профессиям, специальностям СПО

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Реализуется в рамках общепрофессионального цикла ППКРС (вариативная часть).

.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Раздел (Тема): Коммуникативная компетенция профессионала

Цель раздела: сформировать умения работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями в процессе решения учебных и профессиональных задач.

Задачи:

- формирование представлений об основных аспектах общения,
- совершенствование умений публичного выступления и самопрезентации,
- формирование умений ведения деловой беседы,
- совершенствование навыков письменной коммуникации,
- освоение способов урегулирования и разрешения конфликтов,
- владение умениями организации, участия и принятия решений в групповом взаимодействии.

Обучающийся должен уметь (быть способным, готовым):

- корректно и точно формулировать свою точку зрения,
- владеть способами передачи и восприятия информации в общении, обобщать ключевую информацию в форме, способствующей достижению поставленной цели,
- управлять беседой с использованием различных типов вопросов, применять техники аргументации, использовать приёмы активного слушания;
- давать сравнительную оценку идей, развивать и дополнять их относительно цели, резюмировать причины и находить выход при неэффективной коммуникации;
- работать в команде, делить ответственность за результат коллективной деятельности, согласовывать совместные действия, договариваться, находить выход из сложившейся ситуации группового взаимодействия;
- договариваться о решении в рамках коммуникации;
- создавать и оформлять продукты письменной коммуникации простой и сложной структуры с учетом потребностей ситуации (заявление, объяснительная, жалоба, отчет, ответ на жалобу и т.д.),
- представлять свою точку зрения в публичном выступлении с учетом аудитории.

Обучающийся должен знать:

- основные невербальные сигналы коммуникации и их интерпретацию,
- понятие диалога и монолога,
- особенности публичного общения,
- стадии развития группы,
- основы образования эффективной команды,
- эффективные способы группового взаимодействия,

- причины неудач группового взаимодействия и способы их ликвидации,
- особенности письменной деловой документации, виды, правила оформления.

Раздел (Тема): Информационная компетенция профессионала

Цель раздела - разработка и внедрение технологий формирования и развития информационных компетентностей обучающихся.

Задачи:

- формирование у обучающихся информационных потребностей,
- развитие умения осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения задач обучения и профессиональных задач,
- развитие умения использовать информационно-коммуникационные технологии в деятельности.

Обучающийся должен уметь (быть способным, готовым):

- находить и отбирать информацию с помощью библиотечных ресурсов и в сети-Интернет,
- сравнивать, сопоставлять и оценивать информацию из нескольких источников,
- грамотно и логично излагать обобщённую информацию,
- оформлять информационный продукт в виде компьютерной презентации,
- представить информацию средствами мультимедийных технологий.

Обучающийся должен знать:

- методы и приемы поиска информации,
- методы критической оценки и обработки информации,
- инструменты информационно-поисковой деятельности (библиотечная сеть, Интернет),
- способы и приемы представления готового информационного продукта, в т.ч. на основе компьютерных программ, с помощью которых осуществляется работа с информацией, её поиск, обработка и презентация.

Раздел (Тема): «Компетенции профессионала в решении проблем»

Цель раздела: развитие компетенции в решении проблем как способности к самоорганизации и самоуправлению в обучении и профессиональной деятельности.

Задачи:

- развитие способности к самоуправлению: организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения;
- развитие эмоциональной, интеллектуальной и поведенческой гибкости как условие становления творческих основ личности в профессиональном обучении, в будущей профессии и как условие профилактики профессионального выгорания;
- сопровождение становления ценностно-смысловых регуляторов профессионального поведения человека.

Обучающийся должен уметь (быть способным, готовым):

- анализировать различные образовательные, профессиональные, жизненные ситуации,
- ставить цели и планировать деятельность,
- принимать решения и организовывать деятельность,
- осуществлять самоконтроль и коррекцию деятельности,
- оценивать результаты деятельности и достижения,
- регулировать деятельность, опираясь на усвоенные ценностные ориентации конкурентоспособного профессионала,
- проявлять гибкость и творческий подход на всех этапах саморегуляции деятельности,
- применять способы саморазвития эмоциональной, интеллектуальной и поведенческой гибкости в деятельности.

Обучающийся должен знать:

- понятие «эмоциональная гибкость», ее значение в профессиональной деятельности и основные приемы эмоциональной саморегуляции,

- понятия интеллекта и интеллектуальной гибкости, основные стереотипы мышления, препятствующие проявлению творчества в профессиональной деятельности,

- понятия виды поведения, поведенческие стереотипы, гибкость поведения и их значение в профессиональной деятельности,

- понятия жизненные ценности (личные и профессиональные) и ценностные ориентации, нравственные типы личности,

- свои основные жизненные ценности и способы реализации их в деятельности,

- процессы самоуправления и саморегуляции как две стороны активности личности,

- стадии и этапы самоуправления;

- способы анализа противоречий, прогнозирования, целеполагания, планирования, формирования критериев оценки качества, принятия решения к действию, самоконтроля, коррекции,

- способы анализа противоречий или ориентировки в ситуации, формирования модели-прогноза, постановки цели, планирования средств достижения цели и последовательности их осуществления, формирования критериев оценки качества выполнения плана,

- способы принятия решения к действию, приёмы самоконтроля и коррекции деятельности.

Раздел (тема) «Эффективное поведение на рынке труда»

(на последнем голу обучения)

Цель раздела: подготовить выпускников к деятельности в условиях существующего рынка труда, используя весь багаж общих компетенций, сформированных в процессе освоения предыдущих трём разделов курса, а так же в процессе всего периода профессионального обучения по профессии/специальности.

Задачи:

– помочь овладеть знаниями о закономерностях и тенденциях изменений на рынке кадровых ресурсов;

– сформировать способность оперативно и эффективно решать актуальные социально-профессиональные задачи: поиск работы или создание инициативных форм занятости («собственное дело»), самомаркетинг (продвижение себя на рынке труда), поддержание профессиональной конкурентоспособности на всех этапах профессиональной карьеры;

– совершенствовать профессионально важные качества личности, способствующие успешной карьере в условиях конкуренции на рынке труда: способность к саморегуляции поведения, коммуникабельность, мобильность, направленность на саморазвитие и самообразование;

– создать условия для применения в учебной ситуации общих компетенций (коммуникативной, информационной и решения проблем).

Обучающийся должен уметь (быть способным, готовым):

- анализировать рынок труда по своей специальности, наметить карьерный путь, построить профессиональные планы; осуществлять коррекцию намеченного пути профессиональной карьеры с учетом результатов проводимого анализа рынка;

- владеть разнообразными методами поиска работы по своей специальности;

- владеть способами самопрезентации при устройстве на работу;

- применять способы эффективного поведения при устройстве на работу, выстраивать деловую беседу с работодателем;

- применять способы успешного вхождения в новый трудовой коллектив;

- занимать активную позицию на рынке труда, в процессе профессионального становления и адаптации на будущем рабочем месте.

Обучающийся должен знать:

– свои профессиональные и личностные мечты и ожидания относительно ближайшего будущего и долгосрочной перспективы;

- особенности рынка труда в регионе и в стране по специальности и перспективы ее развития;
- основные понятия, принципы и направления анализа рынка труда;
- разнообразные методы поиска работы по своей специальности;
- нормативно-правовые и социально-экономические особенности оформления трудовых отношений;
- типичные проблемами адаптации молодого специалиста на рабочем месте и условия эффективной адаптации в трудовом коллективе.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 44 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 38 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*44*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*38*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*6*
Итоговая аттестация в форме диф зачета	*2*

2.2. тематический план и содержание учебной дисциплины Введение в профессию:

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1. Коммуникативная компетентность профессионала.	Содержание учебного материала	8	
	1. Основы обмена информацией 2. Коммуникативные компетенции. Монолог 3. Диалог. Практическая работа 4. Групповое взаимодействие. Управление беседой. 5. Формы делового общения 6. Письменная коммуникация		*2,3*
	Практические занятия		
	1. Передача и восприятие информации: формулировка и высказывание своей точки зрения, выслушивание собеседника, извлечение смысла информации, в том числе с учетом невербальных сигналов, обобщение содержание информации 2. Представление своей точки зрения в публичном выступлении с учетом целевой аудитории при подготовке и передаче содержания выступления, с использованием средств наглядности, самопрезентация 3. Управление беседой с использованием приемов активного слушания, вопросно-ответная работа на встречные вопросы, аргументация высказывания, устранение разрывов коммуникации, создание благоприятной атмосферы общения, поиск выхода в сложной ситуации общения 4. Групповое взаимодействие: оценка идеи относительно цели, развитие и дополнение идеи других, резюмирование причин неудач группового взаимодействия, поиск выхода из сложной ситуации группового взаимодействия 5. Оформление продукта письменной коммуникации простой (заявление, объяснительная, жалоба) и сложной (отчет, портфолио, ответ на жалобу) структуры по шаблону и нерегламентированной формы		
	Контрольная работа: Выполнение задания по проблемам коммуникации и с использованием эффективных способов коммуникации		
Тема 2. Информационная компетентность профессионала	Содержание учебного материала	8	
	1. Человек в информационном мире. Новые информационные технологии. 2. «Информационно-поисковая деятельность». Методы сбора информации. 3. Методы обработки информации. 4. Обобщение информации из различных источников по теме. 5. Презентация собранной информации. 6. Создание компьютерной презентации.		*2,3*
	Практические занятия		
	1. Распределение информации по свойствам, поиск информации из источников 2. Обработка информации. Оформление текстов различных видов заданной структуры 3. Обобщение информации из различных источников по заданным критериям и сформулированным самостоятельно		

	Контрольная работа: Защита информационного продукта		
Тема 3. Компетентность профессионала в решении проблем	Содержание учебного материала		
	1. Эмоциональная гибкость в профессиональной деятельности. Саморегуляция. 2. Интеллектуальная гибкость в профессиональной деятельности. Саморегуляция 3. Поведенческая гибкость в профессиональной деятельности. Саморегуляция 4. Ценностные ориентации как регулятор профессиональной деятельности 5. Планирование деятельности. Анализ ситуации. 6. Организация деятельности. 7. Способы эффективного принятия решения		*2, 3*
	Практические занятия 1. Овладение приёмами развития своей эмоциональной гибкости, способами регуляция эмоционального состояния в ситуациях профессионального обучения и профессиональной деятельности 2. Освоение методов развития интеллектуальной гибкости, профилактики стереотипности мышления, препятствующего проявлению творчества в профессиональной деятельности. 3. Овладение способами уверенного поведения, анализ ситуаций и своего поведения в них. 4. Усвоение ценностно-смысловых регуляторов поведения профессионала 5. Анализ ситуации, прогнозирование, целеполагание, овладение способами планирования, формирования критериев оценки качества. 6. Овладение способами эффективного принятия решения, самоконтроля и коррекции деятельности	*10*	
	Контрольная работа: Выполнение кейсового задания по теме «Саморегуляция и самоуправление в профессиональной деятельности» с использованием (или выбором из предложенных) эффективных способов решения проблем		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Анализ заданной ситуации 2. Планирование ресурсов для решения поставленной задачи в соответствии с заданным способом деятельности 3. Оценка продукта своей и/или чужой деятельности по характеристикам	*4*	
Тема 4. Эффективное поведение на рынке труда	Содержание учебного материала		
	1. Планирование профессиональной карьеры 2. Формы и методы поиска работы 3. Собеседование с работодателем 4. Основы самопрезентации при устройстве на работу 5. Оформление трудовых отношений. Адаптация на новом рабочем месте	*4*	*2, 3*
	Практические занятия 1. Анализ рынка труда по своей специальности 2. Освоение методов поиска работы по своей специальности 3. Овладение способами самопрезентации при устройстве на работу 4. Планирование и выстраивание деловой беседы с работодателем		
	Контрольные работы	*2*	

	Выполнение кейсового задания по теме «Эффективное поведение на рынке труда» и с использованием эффективных способов решения проблем		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение заданий по планированию карьеры (создание портрета успешного на рынке труда человека; создание собственного профессионально-психологического портрета «Мой личный и профессиональный ресурс»; составление плана профессиональной карьеры) 2. Выполнение заданий по поиску работы (разработка эффективного «поискового» телефонного звонка, объявления в газету, профессионального резюме) 3. Выполнение заданий по планированию трудоустройства и адаптации на рабочем месте (анализ и оценка предложений работодателя; составление списка мероприятий профессиональной адаптации работника)	*2*	
	Промежуточная аттестация	*2*	
	Всего:	44часов	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия стандартного учебного кабинета
Оборудование учебного кабинета: стандартный набор мебели ученической
Технические средства обучения: библиотека с карточным и электронным каталогом, компьютеры с выходом в интернет

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Литература по разделу
«Коммуникативная компетентность профессионала»

для преподавателя:

1. Андреев В.И. Деловая риторика, Народное образование. – М., 1995.
2. Артюхова И. Барьеры непонимания // «Школьный психолог», №46, 2001.
3. Басаков М.И. Приказ и деловое письмо (требования к оформлению и образцы документов согласно ГОСТ Р 6.30-2003): практическое пособие/ М.И. Басаков – Ростов н/Д: Феникс, 2007.
4. Большаков Б.Ю. Психотренинг: социодинамика, игры, упражнения. – Спб., 1996.
5. Браткин А., Скоробогатова И. Чемоданчик тренера. – М., 2004.
6. Вачков И.В. Основы технологии группового тренинга. Психотехники. - М., 2001.
7. Введенская Л.А. Деловая риторика. Мастерство публичного выступления, искусство спора, риторическое самообразование. – М.: Март, 2001.
8. Головина А.С. Деловые переговоры. Стратегия победы / А.С.Головина. - СПб.: Питер, 2007.
9. Дереклеева Н.И. Развитие коммуникативной культуры. Игровые задания. – М. 2005.
10. Дерманова И.Б., Сидоренко Е.В. Межличностные отношения. – С-Пб., 2003.
11. Документы и делопроизводство. Сост. Т. В. Кузнецова и др. – М.: Экономика,1991.
12. Документы. Делопроизводство: Практическое пособие. Сост. М.В. Стенюков. - М., 1995
13. Загорская А.П., Петроченко П.Ф., Петроченко Н.П. Письмовник для ведения деловой корреспонденции. - М.: Московский рабочий, 1992.
14. Игры – обучение, тренинг, досуг/ Под ред. Петрусинского В.В. – М.: Новая школа, 1994.
15. Карнеги Д. Как вырабатывать уверенность в себе и влиять на людей, выступая публично. – М., 1996.
16. Козаржевский А.Ч. Мастерство устной речи. – М., 1984.
17. Коротаева Е.В. Хочу, могу, умею! Обучение погружённое в общение. – М.: «КСП», Институт психологии РАН, 1997.
18. Кривоносов А.Д. Основы спичрайтинга: Учебное пособие. – СПб.: СПбГУ, 2003.
19. Ливехуд Б. Человек в сообществе. – Калуга, 1992.
20. Майерс Д. Социальная психология. Интенсивный курс. – М., 2000.
21. Марасанов Г.И.. Методы моделирования и анализа ситуаций в социально - психологическом тренинге. – Киров, 1995.
22. Ножин Е.А. Мастерство устного выступления. Изд. 3-е, перераб. – М., 1989.
23. Оганесян Н.Т. Методы активного социально-психологического обучения. – М., 2002.

24. Пиз А. Язык жестов – Как читать мысли людей по их позам, мимике, жестам. – М.: ПАРАДОКС, 1992.
25. Предраг М. Как проводить деловую беседу. – М., 1987.
26. Психогимнастика в тренинге / Под ред. Н.Ю.Хрящевой. – С-Пб., 2000.
27. Пузиков В.Г. Технология ведения тренинга. – С-Пб., 2005.
28. Светенко Т. Путеводитель по Дебатам. – М., 2000.
29. Светенко Т.В., Калинкина Е.Г., Петренко О.Л. Дебаты: Учебно-методический комплект. – М.: БОНФИ, 2001.
30. Сидоренко Е.В. Тренинг коммуникативной компетентности в деловом взаимодействии. – С-Пб., 2003.
31. Сопер П. Основы искусства речи. – М., 1995.
32. Стернин И.А. Практическая риторика. – М., 2005.
33. Фишер Роджер, Браун Скотт. Путь к совместному успеху: Как построить взаимоотношения в процессе переговоров. – Спб., 1997.
34. Фопель К. Энергия паузы. – М., 2001.
35. Шкатова Л.А. Этикетные формы делового общения: Методическая разработка. – Челябинск, 1992

для студентов:

1. Аксенов Д.В., Борисова В.А. Гений общения. – М., 2004.
2. Аннушкин В.И. История русской риторики: Хрестоматия. – М., 1998
3. Бороздина Г.В. Психология делового общения. – М., 1998.
4. Дерябо С., Ясвин В. Гроссмейстер общения. – М., 2002.
5. Куницына В.Н. Межличностное общение. – С-Пб., 2001.
6. Михальская А.К. Основы риторики. – М.: Дрофа, 2001.
7. Павлова Л.Г. Спор, дискуссия, полемика: Книга для учащихся старших классов средней школы. – М., 1991.
8. Ребрик С. Презентация. – М., 2004.
9. Кохтев Н.Н., Розенталь Д.Э. Искусство публичного выступления. – М., 1988.

Литература по разделу «Информационная компетентность профессионала»

для преподавателя:

1. Библиотечно-библиографические и информационные знания школьникам (материалы в помощь проведению занятий). Вып.1. – М., 2000.
2. Власова Е. Библиотечные каталоги: библиотечный урок для старших классов // Школьная библиотека. – 2001. - №7- С. 33-39.
3. Ефимова О.В., Морозов В.В., Угринович Н.Д. Курс компьютерных технологий с основами информатики. – М.: ABF, ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999.
4. Лыскова В.Ю., Ракитина Е.А. Логика в информатике. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2002.
5. Семакин И.Г., Шеин Т.Ю. Преподавание информатики в средней школе: Методическое пособие. – М: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.
6. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Специальная информатика: Учебное пособие. – М.: АСТ-ПРЕСС: Информком-Пресс, 2001.
7. Краевский В.В., Хуторской А.В. Предметное и общепредметное в образовательных стандартах // Педагогика. - 2003. - № 3. - С.3-10.

8. Тришина С.В., Хуторской А.В. Информационная компетентность специалиста в системе дополнительного профессионального образования // Интернет-журнал "Эйдос". - 2004. - 22 июня. http://www.eidos.ru/journal/2004/0622-09
9. Шафрин Ю.А. Информационные технологии. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2000.

для студентов:

1. Горячев А.В., Шафрин Ю.А. Практикум по информационным технологиям. – М., 1999.
2. Паршукова, Г. Б. Информационная компетентность личности. Диагностика и формирование: монография/ НГТУ. — Новосибирск, 2006. — 253с.
3. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Практическая информатика: Учебное пособие. – М.: АСТ-ПРЕСС: Информком-Пресс, 2001.
4. Антошин М.К. Учимся работать на компьютере. М.: Айрис-Пресс, 2005.
5. Библиографическое описание электронных ресурсов. Методические рекомендации / Сост.: Т. А. Бахтурина, И. С. Дудник, Л. Д. Плохоцкая; Редкол.: Н. Н. Каспарова (отв. ред.), Р. А. Круглова, Н. В. Сарычева (ГПНТБ России), Д. В. Перепелица; РГБ, Межрегиональный комитет по каталогизации // Российская Государственная библиотека [Электрон. ресурс]: Офиц. сайт / РГБ. - М.: РГБ, 1998. - Режим доступа: World Wide Web. URL: http://www.rsl.ru/pub/erdes.htm
6. Гецов Г.Г. Работа с книгой: рациональные приемы. М.: Книга, 1984.
7. Гузик Н.П. Учись учиться. М., 1981.
8. Кушнир А.М. Азбука чтения. М., 1996.
9. Лапп Д. Вспомнить все. М., 1994.
10. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия Интернет. М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002.
11. Лезер Ф. Рациональное чтение: быстрое и основательное. М., 1980.
12. Николаева Л.Л. Учись быть читателем. М.: Просвещение, 1982.
13. Пинский В.А. Азбука учебного труда. М., 1988.
14. Поварнин С.И. Как читать книги. М.: Книга, 1978.
15. Подготовка и оформление курсовых, дипломных, реферативных и диссертационных работ: методическое пособие / Сост. И.Н. Кузнецов. Мн: Харвест, 1999.
16. Смородинская М.Д., Маркова Ю.П. О культуре чтения: Что нужно знать каждому. М.: Книга, 1984.
17. Учимся учиться / Под ред. А.М. Зимичева. Л., 1990.
18. Федотов В.В. Рациональная организация умственного труда. М., 1987
19. Чирва А. Учись учиться. М., 1977.

Литература по разделу

«Компетентность профессионала в решении проблем»

для преподавателя:

1. Андреев В.И. Конкурентология: Учебный курс для творческого саморазвития конкурентоспособности. – Казань, 2004.
2. Битянова М.Р., Беглова Т.В. Учимся решать проблем: Программа развития проектного мышления у младших подростков. Учебно-методическое пособие для психологов и педагогов. – М.: Генезис, 2005.

3. Большаков Б.Ю. Психотренинг: социодинамика, игры, упражнения. – Спб., 1996.
4. Бустром Р. Развитие творческого и критического мышления. – М., 2000.
5. Виштак, О. Самоуправление как ресурс самоорганизации учебной деятельности студентов [Текст] / О. Виштак // Высшее образование в России.- 2004.- № 7.- С. 151-154.
6. Гареев, Р. Профессионально-творческое саморазвитие студентов [Текст] / Р. Гареев // Высшее образование в России.- 2004.- № 9.- С. 174-176.
7. Горовая, В. ИКТ и самостоятельная учебная деятельность [Текст] / В. Горовая, А. Диканский // Высшее образование в России.- 2005.- №6.- С. 156-157.
8. Дусавицкий А.К. Развитие личности в учебной деятельности. – М.: Дом педагогики, 1996.
9. Ермаков Д. Компетентность в решении проблем // Народное образование. 2005. №9.
10. Ишков А.Д. Связь компонентов самоорганизации и личностных качеств студентов с успешностью в учебной деятельности : Дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07 : Москва, 2004 http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/121960.html
11. Круглова О.С. Технология проектного обучения// Завуч. – 1999. – №6 – С.90-94.
12. Лернер И.Я. Проблемное обучение. – М.: Знание, 1974.
13. Менчинская Н.А. Мышление в процессе обучения // Исследование мышления в современной психологии / Под ред. Е.В. Шороховой. – М.: Наука, 1966.
14. Митина Л.М. Психология развития конкурентоспособной личности. – Москва–Воронеж, 2003.
15. Фонарёв А.Р. Формы становления личности в процессе её профессионализации // Вопросы психологии. - 1997. - №2.)
16. Хруцкий Е.А. Организация проведения деловых игр. – М.: Высш. шк., 1991
17. Шмелькова Л.В. Цель – проективно-технологическая компетентность педагога// Школьные технологии. – 2002. – №4.

для студентов:

1. Загашев И.О. Как решить любую проблему. – СПб.: Изд-во «Прайм-еврознак», 2001.
2. Маркова А.К. Психология профессионализма. – М.: МГФ Знание, 1996. Ивин А.А. Искусство правильно мыслить. М., 1986.
3. Князева М. Ключ к самосозиданию. М., 1990.
4. Равен Дж. Компетентность в современном обществе. http://lib.rus.ec/b/365199/read
5. Хилькевич А.П. Решение проблем в жизни, науке и технике. – М.: Наука, 1999.

Литература по разделу

«Эффективное поведение на рынке труда»

для преподавателя:

1. Головаха Е.И. Жизненная перспектива и профессиональное самоопределение молодежи. - Киев: Наукова думка, 1988.
2. Дидактический материал по курсу "Твоя профессиональная карьера" / Под ред. С.Н. Чистяковой. - М.: Просвещение, 1998.
3. Закон РФ от 19.04.1991 N 1032-1 (ред. от 03.06.2009) "О занятости населения в Российской Федерации"
4. Захарова А.В. Психология формирования самооценки. – Минск, 1993.

5. Иванова Е.М., Носкова О.Г., Чернышева О.Н. Спецпрактикум по психологическому изучению профессиональной деятельности. Учебное пособие. - М.: МГУ, 1980.
6. Кибанов А.Я. Экономика и социология труда: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2006.
7. Климов Е.А. Введение в психологию труда. - М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1998.
8. Климов Е.А. Психология профессионала. - М.: ИПП; Воронеж: МОДЭК, 1996.
9. Климов Е.А. Развивающийся человек в мире профессий. - Обнинск: МГУ, 1993.
10. Крижанская Ю. С. Третьяков В.П. Грамматика общения М., 1999 (раздел «Самоподача».
11. Лещинская Г. Молодежный рынок труда. //Экономист, №8, 2006 г.
12. Маркова А.К. Психология профессионализма. - М.: Знание, 1996.
13. Матыцина Н. Обеспечение занятости населения. -М.: Экономист. № 4. -2007.
14. Остапенко Ю.М. Экономика труда: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2006 – 268с. – (Высшее образование).
15. Павленков В.А. Рынок труда. М., 2007г.
16. Поляков В.А. Технология карьеры. - М.: Дело ЛТД, 1995.
17. Пряжников Н.С. Профессиональное и личностное самоопределение. - М.: ИПП, Воронеж: МОДЭК, 1996.
18. Пряжников Н.С. Профориентационные игры: Проблемные ситуации, задачи, карточные методики. - М.: Изд-во МГУ, 1991.
19. Пряжников Н.С. Психологический смысл труда. Учебное пособие. - М.: ИПП, Воронеж: МОДЭК, 1997.
20. Психологическое сопровождение выбора профессии / Под ред. Л.М. Митиной. - М.: МПСИ; Флинта, 1998.
21. Рыкова Е. А., Волошина И. А., Прожерина Л. Н. Технология поиска работы: Учебное пособие для учащихся учреждений НПО и общеобразовательных школ / Под общей ред. Е. А. Рыковой. — М.: 2001.
22. Тренинг развития жизненных целей: Программа психологического содействия социальной адаптации / Под ред. Е.Г. Трошихиной. – СПб, 2003.
23. Фадеева Е. И., Ясюкевич М.И. От выбора профессии к успеху в жизни: Учебно-методич. пособие. - М.: Перспектива, 2008.
24. ФГОС-3 ПО. http://минобрнауки.рф/
25. Хотунцев Ю.Л. и др. Методика анализа мира, труда и профессии. 1997.
26. Шемякина Н.В. Взаимосвязь характеристик самораскрытия личности и особенностей ее самоотношения // Выпуск 3. Ростов-на-Дону: Изд-во Рост. ун-та 1998.
27. Шленкер Б. Межличностные процессы, включающие регуляцию и контроль впечатления // Реферативный журнал,1994, номер 12, с. 4. (Обзор по проблеме самопрезентации.)
28. Шнейдер Л. Б. Профессиональная идентичность: теория, эксперимент, тренинг: Учеб. пособие. - М.: МПСИ, 2004.

для студентов:

1. Зеер Э.Ф.Психология профессионального развития. - М.: Академия, 2007. Иванова Е.М. Психология профессиональной деятельности: Учеб. пособие. - М.: ПЕР СЭ, 2006.
2. Климов Е.А. Введение в психологию труда. - М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1998.
3. Климов Е.А. Психология профессионала. - М.: ИПП; Воронеж: МОДЭК, 1996.
4. Климов Е.А. Развивающийся человек в мире профессий. - Обнинск: МГУ, 1993.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися кейс-заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Коммуникативная компетенция профессионала уметь: - корректно и точно формулировать свою точку зрения, - владеть способами передачи и восприятия информации в общении, обобщать ключевую информацию в форме, способствующей достижению поставленной цели, - управлять беседой с использованием различных типов вопросов, применять техники аргументации, использовать приёмы активного слушания; - давать сравнительную оценку идей, развивать и дополнять их относительно цели, резюмировать причины и находить выход при неэффективной коммуникации; - работать в команде, делить ответственность за результат коллективной деятельности, согласовывать совместные действия, договариваться, находить выход из сложившейся ситуации группового взаимодействия; - договариваться о решении в рамках коммуникации; - создавать и оформлять продукты письменной коммуникации простой и сложной структуры с учетом потребностей ситуации (заявление, объяснительная, жалоба, отчет, ответ на жалобу и т.д.), - представлять свою точку зрения в публичном выступлении с учетом аудитории. знать: - основные невербальные сигналы коммуникации и их интерпретацию, - понятие диалога и монолога, - особенности публичного общения, - стадии развития группы, - основы образования эффективной команды, - эффективные способы группового взаимодействия, - причины неудач группового взаимодействия и способы их ликвидации, - особенности письменной деловой документации, виды, правила оформления.	Текущий контроль: тестирование, выполнение устных и письменных заданий Промежуточный контроль: Выполнение кейс-заданий Итоговый контроль: накопительная оценка

Информационная компетенция профессионала уметь: - находить и отбирать информацию с помощью библиотечных ресурсов и в сети-Интернет, - сравнивать, сопоставлять и оценивать информацию из нескольких источников, - грамотно и логично излагать обобщённую информацию, - оформлять информационный продукт в виде компьютерной презентации, - представить информацию средствами мультимедийных технологий. знать: - методы и приемы поиска информации, - методы критической оценки и обработки информации, - инструменты информационно-поисковой деятельности (библиотечная сеть, Интернет), - способы и приемы представления готового информационного продукта, в т.ч. на основе компьютерных программ, с помощью которых осуществляется работа с информацией, её поиск, обработка и презентация. Компетенции профессионала в решении проблем уметь: - анализировать различные образовательные, профессиональные, жизненные ситуации, - ставить цели и планировать деятельность, - принимать решения и организовывать деятельность, - осуществлять самоконтроль и коррекцию деятельности, - оценивать результаты деятельности и достижения, - регулировать деятельность, опираясь на усвоенные ценностные ориентации конкурентоспособного профессионала, - проявлять гибкость и творческий подход на всех этапах саморегуляции деятельности, - применять способы саморазвития эмоциональной, интеллектуальной и поведенческой гибкости в деятельности. знать: - понятие «эмоциональная гибкость», ее значение в профессиональной деятельности и основные приемы эмоциональной саморегуляции, - понятия интеллекта и интеллектуальной гибкости, основные стереотипы мышления, препятствующие проявлению творчества в профессиональной деятельности, - понятия виды поведения, поведенческие стереотипы, гибкость поведения и их значение в профессиональной деятельности, - понятия жизненные ценности (личные и	

профессиональные) и ценностные ориентации, нравственные типы личности, - свои основные жизненные ценности и способы реализации их в деятельности, - процессы самоуправления и саморегуляции как две стороны активности личности, - стадии и этапы самоуправления; - способы анализа противоречий, прогнозирования, целеполагания, планирования, формирования критериев оценки качества, принятия решения к действию, самоконтроля, коррекции, - способы анализа противоречий или ориентировки в ситуации, формирования модели-прогноза, постановки цели, планирования средств достижения цели и последовательности их осуществления, формирования критериев оценки качества выполнения плана, - способы принятия решения к действию, приёмы самоконтроля и коррекции деятельности. Эффективное поведение на рынке труда уметь: - анализировать рынок труда по своей специальности, наметить карьерный путь, построить профессиональные планы; осуществлять коррекцию намеченного пути профессиональной карьеры с учетом результатов проводимого анализа рынка; - владеть разнообразными методами поиска работы по своей специальности; - владеть способами самопрезентации при устройстве на работу; - применять способы эффективного поведения при устройстве на работу, выстраивать деловую беседу с работодателем; - применять способы успешного вхождения в новый трудовой коллектив; - занимать активную позицию на рынке труда, в процессе профессионального становления и адаптации на будущем рабочем месте. знать: – свои профессиональные и личностные мечты и ожидания относительно ближайшего будущего и долгосрочной перспективы; – особенности рынка труда в регионе и в стране по специальности и перспективы ее развития; – основные понятия, принципы и направления анализа рынка труда; – разнообразные методы поиска работы по своей специальности;	

– нормативно-правовые и социально-экономические особенности оформления трудовых отношений; – типичные проблемы адаптации молодого специалиста на рабочем месте и условия эффективной адаптации в трудовом коллективе.	

Приложение П.9
к программе СПО
15.01.34 Фрезеровщик на станках
с числовым программным управлением

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Основы предпринимательства

(код и наименование учебной дисциплины)

технический

(указать принадлежность дисциплины к профилю)

общепрофессиональный цикл (вариативная часть)

Киров
2020

Рабочая программа «Основы предпринимательства» разработана на основе примерной программы в рамках Регионального проекта «Переход на Федеральный государственный образовательный стандарт начального и среднего профессионального образования третьего поколения» в соответствии с приказами Департамента образования Кировской области «О внедрении федеральных государственных образовательных стандартов начального и среднего профессионального образования» № 5-546 от 26.07.2010 г., «Об утверждении региональных требований к вариативной составляющей основных профессиональных образовательных программ начального и среднего профессионального образования» № 5- 558/1 от 28.04.2011г

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
13. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы предпринимательства

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью вариативной составляющей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с региональными требованиями к вариативной составляющей основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования в Кировской области по профессиям СПО.

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Реализуется в рамках общепрофессионального цикла

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- различать основные понятия в области предпринимательства и свободно оперировать ими;
- оценивать сущность правовых явлений в области предпринимательства;
- производить сравнительный анализ различных организационно-правовых форм предпринимательства по различным критериям;
- составлять образцы проектов правовых документов (учредительных договоров, уставов и т.д.), необходимых для регистрации предпринимательской деятельности;
- разрабатывать бизнес-план в сфере будущей предпринимательской деятельности;
- составлять протоколы, хозяйственные договоры, исковые заявления и другие виды нормативно-документационного обеспечения предпринимательской деятельности;
- вести дискуссии и переговоры по проблемам предпринимательской деятельности;
- взаимодействовать с людьми при разрешении проблем предпринимательской деятельности;
- планировать совместную деятельность малых групп

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- типы и виды организационно-правовых форм предпринимательской деятельности;
- порядок и регламенты государственной регистрации и лицензирования предпринимательской деятельности;
- перечень и полномочия органов, осуществляющих государственное регулирование и государственный контроль в сфере предпринимательской деятельности;
- критерии выбора оптимальной организационно-правовой формы организации собственного дела;
- основные отличия и преимущества различных форм организации предпринимательской деятельности по профессиональному профилю;
- понятие бизнес-плана;
- виды и типы бизнес-планирования;
- типовую структуру бизнес-плана;
- последовательность действий при бизнес-планировании;
- понятие экономической рентабельности и способы ее расчета;
- правила эффективного публичного выступления;
- перечень и полномочия органов, осуществляющих защиту нарушенных прав предпринимателей;

– виды юридической ответственности за правонарушения в сфере предпринимательской деятельности;
– особенности нормативного обеспечения в сфере внешнеэкономической деятельности предпринимателя;
– законодательно-правовые нормы в сфере налогообложения предпринимателей;
– правила делового общения;
– содержание и технологии деятельности по ведению переговоров и дискуссий;
– способы целеполагания и постановки задач в условиях совместной деятельности;
– типы и виды планирования совместной деятельности в малых группах;
– правила эффективного контроля и коррекции деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 42 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 34 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*42*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*34*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*6*
Итоговая аттестация в форме диф.зачета	*2*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы предпринимательства»

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1. Бизнес – планирование.	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятие, виды, типы и структура бизнес - плана.		1,2
	Практические занятия 1. Разработка последовательности действий при бизнес-планировании. 2. Отбор перспективной бизнес - идеи. Обоснование конкурентных преимуществ бизнес - идеи. 3. Заполнение раздела бизнес-плана «план маркетинга» 4. Заполнение раздела бизнес-плана «план производства»	8	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выбор целевого сегмента рынка (по отрасли)	2	
Тема 2. Правовые основы предпринимательской деятельности.	Содержание учебного материала	4	
	1 Типы и виды организационно – правовых форм предпринимательской деятельности. 2 Порядок и регламенты государственной регистрации и лицензирования предпринимательской деятельности. 3 Государственное регулирование и государственный контроль в сфере предпринимательской деятельности. 4 Государственная поддержка предпринимательской деятельности в Кировской области.		2 2 1 1
	Практические занятия 1. Выбор оптимальной организационно-правовой формы организации собственного дела по заданным критериям. 2. Заполнение учредительных документов необходимых для регистрации предпринимательской деятельности.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Заполнение раздела бизнес-плана «организационный план»	2	
Тема 3 Хозяйственно-правовые отношения.	Содержание учебного материала	2	
	1 Законодательно- правовые нормы в сфере налогообложения предпринимателей.		2
	Практические занятия 1. Определение видов юридической ответственности в сфере предпринимательской деятельности в заданных условиях.	8	

	2. Определение способов защиты прав и интересов субъектов предпринимательской деятельности. 3. Расчет налогов с применением разных режимов налогообложения. 4. Заполнение раздела бизнес-плана «финансовый план» по алгоритму		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Определение оптимального варианта налогообложения для собственного предприятия. 2. Заполнение протоколов, хозяйственных договоров, исковых заявлений и других видов нормативно- документационного обеспечения предпринимательской деятельности. 3. Заполнение раздела бизнес-плана «резюме»	2	
Тема 4 Культура предпринимательства	Содержание учебного материала	4	
	1 Правила делового общения. 2 Содержание и технологии деятельности по ведению переговоров и дискуссий.		1 2
	Практические занятия 1. Проведение переговоров и дискуссий в модельных условиях. 2. Оформление бизнес-плана	4	
Промежуточная аттестация		2	
	Всего:	42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

наличия стандартного учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета: стандартный набор мебели ученической

Технические средства обучения: библиотека с карточным и электронным каталогом, компьютеры с выходом в интернет

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Загородников С.В. Миронов М.Г. Экономика отрасли(машиностроения) М Форум,2015

Дополнительные источники:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ
2. Голубева Т.М.Основы предпринимательской деятельности. Учебное пособие. Профессиональное образование. М.: Форум, 2010.
3. Богалдин - Малых В.В. Ценовая и инновационная политика в практике современного бизнеса. Предпринимательство. Коммерция. Сервис-бизнес. Финансы. Учебное пособие. Российская академия образования. М.: МПСИ, МОДЭК, 2010.
4. Голов Р.С., Воробьев А.С., Теплышев В.Ю., Пророков А.Н. Бизнес-энциклопедия, 2-е изд-е, М.: Дашков и К, 2009.
5. Перелыгина Е.А. Основы предпринимательства: Учебные материалы. – Самара: ЦПО, 2011.
6. Кукушин В.С.Экономика. Управление. Предпринимательство (Бизнес) Деловой этикет: учеб.пособие. - Изд. 4-е, перераб. и доп.
7. Арустамов Э.А., Пахомкин А.Н., Митрофанова Т.П. Организация предпринимательской деятельности. Учебное пособие М.: Дашков и К, 2009.
8. Помощь бизнесу (Электронный ресурс). – http\\bishelp.ru
9. Стратегия социально-экономического развития Кировской области на период до 2020 года (Электронный ресурс). – http://www.ako.kirov.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов,

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знать: – типы и виды организационно-правовых форм предпринимательской деятельности; – порядок и регламенты государственной регистрации и лицензирования предпринимательской деятельности; – перечень и полномочия органов, осуществляющих государственное регулирование и государственный контроль в сфере предпринимательской деятельности; – критерии выбора оптимальной организационно-правовой формы организации собственного дела; – основные отличия и преимущества различных форм организации предпринимательской деятельности по профессиональному профилю; – понятие бизнес-плана; – виды и типы бизнес-планирования; – типовую структуру бизнес-плана; – последовательность действий при бизнес-планировании; – понятие экономической рентабельности и способы ее расчета; – правила эффективного публичного выступления; – перечень и полномочия органов, осуществляющих защиту нарушенных прав предпринимателей; – виды юридической ответственности за правонарушения в сфере предпринимательской деятельности; – особенности нормативного обеспечения в сфере внешнеэкономической деятельности предпринимателя; – законодательно-правовые нормы в сфере налогообложения предпринимателей; – правила делового общения; – содержание и технологии деятельности по ведению переговоров и дискуссий; – способы целеполагания и постановки задач в условиях совместной деятельности;	*Текущий контроль: тестирование, выполнение устных и письменных заданий* *Итоговый контроль: Выполнение заданий. Накопительная отметка*

– типы и виды планирования совместной деятельности в малых группах; – правила эффективного контроля и коррекции деятельности	
Уметь: – различать основные понятия в области предпринимательства и свободно оперировать ими; – оценивать сущность правовых явлений в области предпринимательства; – производить сравнительный анализ различных организационно-правовых форм предпринимательства по различным критериям; – составлять образцы проектов правовых документов (учредительных договоров, уставов и т.д.), необходимых для регистрации предпринимательской деятельности; – разрабатывать бизнес-план в сфере будущей предпринимательской деятельности; – составлять протоколы, хозяйственные договоры, исковые заявления и другие виды нормативно-документационного обеспечения предпринимательской деятельности; – вести дискуссии и переговоры по проблемам предпринимательской деятельности; – взаимодействовать с людьми при разрешении проблем предпринимательской деятельности; – планировать совместную деятельность малых групп	