

**Учебный план взаимодействия МБОУ ПГО «СОШ №18» с ПАО «СТЗ»
в рамках реализации инженерно-технического образования на 2019 – 2020 учебный год**

Основной принцип реализации программы профильного обучения – обучение в процессе конкретной практической деятельности, учитывающей познавательные потребности школьников.

Изучение курса «Технология производства на промышленных предприятиях Свердловской области» направлено на достижение следующих *целей и решение задач*:

- освоение знаний о составляющих технологической культуры, ее роли в общественном развитии; научной организации производства и труда; методах творческой, проектной деятельности; способах снижения негативных последствий производственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека; путях получения профессии и построения профессиональной карьеры;

- овладение умениями рациональной организации трудовой деятельности, проектирования и изготовления лично или общественно значимых объектов труда с учетом эстетических и экологических требований; сопоставление профессиональных планов с состоянием здоровья, образовательным потенциалом, личностными особенностями;

- развитие технического мышления, пространственного воображения, способности к самостоятельному поиску и использованию информации для решения практических задач в сфере технологической деятельности, к анализу трудового процесса в ходе проектирования материальных объектов или услуг; навыков делового сотрудничества в процессе коллективной деятельности;

- воспитание уважительного отношения к трудовой деятельности как части общечеловеческой культуры, ответственного отношения к труду и результатам труда;

- формирование готовности и способности к самостоятельной деятельности на рынке труда, товаров и услуг, продолжению обучения в системе непрерывного профессионального образования.

№	дата	предмет	тема занятия	кол-во часов	преподаватель/ответственный	место проведения
1	18.09	Технология производства на промышленных предприятиях	1.Специфика курса. 2.Знакомство с профессией	3	Смекалова Н.Б Мерекин И.В.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103

		СО (вводное занятие)	«инженер-конструктор». Измерительный инструмент. «От кульмана к компьютеру». 3. Электротехника. Электромонтажные работы: специфика и особенности. 4. Станки с ЧПУ: современные технологии 5. Компьютерное моделирование на производстве.		Новопашина А.А. Карфидова М.С. Гущинский Н.А. Бахтияров Д.Ю. Идрисов Р.Р. Грибов А.С. Вострецов С.Г.	
2	25.09	Технология производства на промышленных предприятиях СО (технология)	Технология использования станков с ЧПУ: введение, основы работы на станках с ЧПУ. Проектное задание.	3	Мерекин И.В. Грибов А. С.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103
3	02.10	Технология производства на промышленных предприятиях СО (практикум: групповая работа)	«КОМПАС-3D»: инженерный дизайн. Программирование электромонтажа. Технология использования станков с ЧПУ. Робототехника на службе у человека.	4	Гущинский Н.А. Бахтияров Д.Ю. Грибов А.С. Новопашина А.А Смекалова Н.Б. Мерекин И.В. Карфидова М.С.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103, 213
4	09.10	Технология производства на промышленных предприятиях СО (физика)	Программирование электромонтажа: практическое занятие. Проектное задание.	3	Смекалова Н.Б. Бахтияров Д.Ю.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103
5	16.10	Технология производства на промышленных предприятиях СО (практикум: групповая работа)	«КОМПАС-3D»: инженерный дизайн. Программирование электромонтажа. Технология использования станков с ЧПУ. Робототехника на службе у человека.	4	Гущинский Н.А. Бахтияров Д.Ю. Грибов А.С. Новопашина А.А Смекалова Н.Б. Мерекин И.В. Карфидова М.С.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103, 213

6	23.10	Технология производства на промышленных предприятиях СО (черчение)	Обзор существующих САПР(CAD)-систем. Знакомство с интерфейсом САПР «КОМПАС-3D»: практическое занятие. Проектное задание.	3	Карфидова М.С. Гущинский Н.А.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103
7	06.11	Технология производства на промышленных предприятиях СО (технология)	Чертеж детали в САД системе: практическое занятие. Проектное задание.	3	Мерекин И.В. Грибов А. С.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103
8	13.11	Технология производства на промышленных предприятиях СО (практикум: групповая работа)	«КОМПАС-3D»: инженерный дизайн. Программирование электромонтажа. Технология использования станков с ЧПУ. Робототехника на службе у человека.	4	Гущинский Н.А. Бахтияров Д.Ю. Грибов А.С. Новопашина А.А Смекалова Н.Б. Мерекин И.В. Карфидова М.С.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103, 213
9	20.11	Технология производства на промышленных предприятиях СО (технология)	Написание ручной программы с использованием G-code по чертежу: практическое занятие	3	Мерекин И.В. Грибов А. С.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103
10	27.11	Технология производства на промышленных предприятиях СО (практикум: групповая работа)	«КОМПАС-3D»: инженерный дизайн. Программирование электромонтажа. Технология использования станков с ЧПУ. Робототехника на службе у человека.	4	Гущинский Н.А. Бахтияров Д.Ю. Грибов А.С. Новопашина А.А Смекалова Н.Б. Мерекин И.В. Карфидова М.С.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103, 213
11	04.12	Технология производства на промышленных предприятиях СО (физика)	Электромонтажные работы (по принципу WSR «Молодые профессионалы» – юниоры) Проектное задание.	3	Смекалова Н.Б. Бахтияров Д.Ю.	МБОУ ПГО «СОШ №18» каб. 103
12	11.12	Технология производства на промышленных предприятиях	«КОМПАС-3D»: инженерный дизайн.	4	Гущинский Н.А. Бахтияров Д.Ю.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103, 213

		СО (практикум: групповая работа)	Программирование электромонтажа. Технология использования станков с ЧПУ. Робототехника на службе у человека.		Грибов А.С. Новопашина А.А Смекалова Н.Б. Мерекин И.В. Карфидова М.С.	
13	18.12	Технология производства на промышленных предприятиях СО (черчение)	«КОМПАС-3D»: практическое занятие. Проектное задание.	3	Карфидова М.С. Гущинский Н.А.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103
14	15.01	Технология производства на промышленных предприятиях СО (технология)	Знакомство с САМ системой. Работа на токарном и фрезерном станке. Проектное задание.	3	Грибов А.С. Мерекин И.В.	ПАО «СТЗ» ЦПО
15	22.01	Технология производства на промышленных предприятиях СО (практикум: групповая работа)	«КОМПАС-3D»: инженерный дизайн. Программирование электромонтажа. Технология использования станков с ЧПУ. Робототехника на службе у человека.	4	Гущинский Н.А. Бахтияров Д.Ю. Грибов А.С. Новопашина А.А Смекалова Н.Б. Мерекин И.В. Карфидова М.С.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103, 213
16	29.01	Технология производства на промышленных предприятиях СО (физика)	Электромонтажные работы (по принципу WSR «Молодые профессионалы» – юниоры)	3	Смекалова Н.Б. Бахтияров Д.Ю.	ПАО «СТЗ» ЦПО ауд. 102
17	05.02	Технология производства на промышленных предприятиях СО (практикум: групповая работа)	«КОМПАС-3D»: инженерный дизайн. Программирование электромонтажа. Технология использования станков с ЧПУ. Робототехника на службе у человека.	3	Гущинский Н.А. Бахтияров Д.Ю. Грибов А.С. Новопашина А.А Смекалова Н.Б. Мерекин И.В. Карфидова М.С.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103, 213
18	12.02	Технология производства на промышленных предприятиях	Правила нанесения размеров и специальных обозначений.	3	Карфидова М.С. Гущинский Н.А.	ПАО «СТЗ» ЦПО ауд. 106

		СО (черчение)	Выполнение параметрического чертежа. Параметризация ранее выполненного чертежа. Слои и виды на чертеже: практическое занятие			
19	19.02	Технология производства на промышленных предприятиях СО (практикум: групповая работа)	«КОМПАС-3D»: инженерный дизайн. Программирование электромонтажа. Технология использования станков с ЧПУ. Робототехника на службе у человека.	3	Гущинский Н.А. Бахтияров Д.Ю. Грибов А.С. Новопашина А.А. Смекалова Н.Б. Мерекин И.В. Карфидова М.С.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103, 213
20	26.02	Технология производства на промышленных предприятиях СО (практикум: групповая работа)	«КОМПАС-3D»: инженерный дизайн. Программирование электромонтажа. Технология использования станков с ЧПУ. Робототехника на службе у человека.	3	Гущинский Н.А. Бахтияров Д.Ю. Грибов А.С. Новопашина А.А. Смекалова Н.Б. Мерекин И.В. Карфидова М.С.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103, 213
21	04.03	Технология производства на промышленных предприятиях СО (информатика)	Алгоритмизация, как необходимое условие автоматизации производства; работа оператора установки и программиста на производстве; примеры использования алгоритмов, примеры программ	3	Новопашина А.А. Вострецов С.Г.	ПАО «СТЗ» ЦПО <i>ауд.???</i>

22	11.03	Технология производства на промышленных предприятиях СО (информатика)	Алгоритмизация, как необходимое условие автоматизации производства; работа оператора установки и программиста на производстве; примеры использования алгоритмов, примеры программ. Практическое занятие.	3	Новопашина А.А. Вострецов С.Г	ПАО «СТЗ» ЦПО <i>ауд.???</i>
23	18.03	Технология производства на промышленных предприятиях СО (информатика)	Алгоритмизация, как необходимое условие автоматизации производства; работа оператора установки и программиста на производстве; примеры использования алгоритмов, примеры программ.	2	Новопашина А.А. Вострецов С.Г	МБОУ ПГО «СОШ №18» каб. 213
			Зачётная работа	1		
24	01.04	Технология производства на промышленных предприятиях СО (физика)	Электрические цепи постоянного и переменного тока (работа со схемами, сборка эл. цепей)	3	Смекалова Н.Б. Идрисов Р.Р.	ПАО «СТЗ» ЦПО <i>ауд. 102</i>
25	08.04	Технология производства на промышленных предприятиях СО (физика)	Электрические цепи постоянного и переменного тока (работа со схемами, сборка эл. цепей)	3	Смекалова Н.Б. Идрисов Р.Р.	МБОУ ПГО «СОШ №18» каб. 103
26	15.04	Технология производства на промышленных предприятиях СО (физика)	Электрические цепи постоянного и переменного тока (работа со схемами, сборка эл. цепей)	3	Смекалова Н.Б. Идрисов Р.Р.	МБОУ ПГО «СОШ №18» каб. 103
27	22.04	Технология производства на промышленных предприятиях СО (физика)	Электрические цепи постоянного и переменного тока: зачётная работа	3	Смекалова Н.Б. Идрисов Р.Р.	МБОУ ПГО «СОШ №18» каб. 103
28	29.04	Технология производства на промышленных предприятиях СО (информатика)	Информационно-вычислительные комплексы в производстве	3	Новопашина А.А. Вострецов С.Г	ПАО «СТЗ» ЦПО <i>ауд.???</i>
29	06.05	Технология производства на промышленных предприятиях	Информационно-вычислительные комплексы в	3	Новопашина А.А. Вострецов С.Г	ПАО «СТЗ» ЦПО <i>ауд.???</i>

		СО (информатика)	производстве. Зачётная работа			
30	13.05	Технология производства на промышленных предприятиях СО (информатика)	Автоматизированное управление технологическим (производственным) процессом	3	Новопашина А.А. Вострецов С.Г	ПАО «СТЗ» ЦПО <i>ауд.???</i>
31	20.05	Технология производства на промышленных предприятиях СО (информатика)	Автоматизированное управление технологическим (производственным) процессом	3	Новопашина А.А. Вострецов С.Г	ПАО «СТЗ» ЦПО <i>ауд.???</i>
32	27.05	Технология производства на промышленных предприятиях СО (информатика)	Автоматизированное управление технологическим (производственным) процессом. Зачётная работа	3	Новопашина А.А. Вострецов С.Г	ПАО «СТЗ» ЦПО <i>ауд.???</i>

Итого: 102часа

Модуль	Руководитель	Контактный телефон
Технология производства на промышленных предприятиях СО (черчение)	Карфидова Марина Сергеевна	
Технология производства на промышленных предприятиях СО (технология)	Мерекин Иван Васильевич.	
Технология производства на промышленных предприятиях СО (физика)	Смекалова Наталья Борисовна	+7 9193727826
Технология производства на промышленных предприятиях СО (информатика)	Новопашина Анастасия Александровна	+7 9615745278

Учебный план взаимодействия МБОУ ПГО «СОШ №18» с ПАО «СТЗ» в рамках реализации инженерно-технического образования на 2020 – 2021 учебный год

№	дата	предмет	тема занятия	кол-во часов	преподаватель/ответственный	место проведения
	02.09	Технология производства на промышленных предприятиях СО (физика)	Программирование электромонтажа (практическое занятие)	3	Смекалова Н.Б. Бахтияров Д.Ю.	<i>ЦПО лаборатория информационных технологий: (работа на компьютерах)</i>
	09.09	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Введение в профессию. Назначение профессии «Оператор ЭВМ», профессиональная характеристика, правила техники безопасности, санитарно-гигиенические нормы работы за компьютером. Определение понятий информация, информатизация, информационные системы, информационные технологии, системы счисления. Основные этапы развития вычислительной техники, область её применения. Основы законодательства. Этика профессиональной деятельности. <i>Трудовое законодательство.</i> <i>Правовое регулирование в сфере информационных технологий.</i> <i>Виды ответственности.</i>	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
	16.09	Технология производства на промышленных	Электрические цепи переменного тока (работа со	3	Смекалова Н.Б. Идрисов Р.Р.	<i>ПАО «СТЗ» ЦПО ауд. 102</i>

	предприятиях СО (физика)	схемами, сборка эл. цепей)			
23.09	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Основы законодательства. Этика профессиональной деятельности. <i>Социологическая категория – «Компьютерная преступность».</i> <i>Лицензионные соглашения. Этика использования электронной почты и работа в сетях.</i> Охрана труда и промышленная безопасность.	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
30.09	Технология производства на промышленных предприятиях СО (физика)	Электрические цепи переменного тока зачётная работа	2	Смекалова Н.Б. Идрисов Р.Р.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103
07.10	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Аппаратное обеспечение ЭВМ. <i>Общие сведения об электронно-вычислительных машинах. Основные составляющие и блоки ЭВМ. Периферийные устройства ЭВМ. Основы сетевых технологий. Тенденции развития и сравнительные характеристики современных ПЭВМ.</i>	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
14.10	Технология производства на промышленных предприятиях СО (технология)	Станки с ЧПУ. Программирование и операции. Практическое занятие.		Мерекин И.В. Грибов А.С.	<i>Лаборатория механизации (станки с ЧПУ)</i>
21.10	Технология производства на промышленных предприятиях СО (технология)	Программное обеспечение станков с ЧПУ. Программирование и операции. Практическое занятие. Зачётная работа.		Мерекин И.В. Грибов А.С.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103

11.11	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	<p>Программное обеспечение ЭВМ. <i>Состав и структура программного обеспечения ЭВМ. Основы работы с операционной системой.</i> <i>Использование расширенных возможностей текстового редактора.</i> <i>Средства информационно-коммуникационных технологий и их применение. Представление информации в виде мультимедиа объектов.</i> <i>Работа в Internet. Почтовый клиент.</i></p>	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
18.11	Технология производства на промышленных предприятиях СО (черчение)	<p>Изображение деталей на чертежах. Разъемные и неразъемные соединения деталей (резьбовые, шпоночные, сварные и др.) Условное изображение и обозначение резьбы. Чертежи резьбовых соединений. Чертежи не резьбовых соединений. <i>Практическое занятие:</i> выполнение (создание) чертежей резьбовых соединений. Выполнение чертежей не резьбовых соединений.</p>	3	Карфидова М.С. Гущинский Н.А.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103
25.11	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	<p>Программное обеспечение ЭВМ. <i>Состав и структура программного обеспечения ЭВМ. Основы работы с операционной системой.</i> <i>Использование расширенных возможностей текстового редактора.</i></p>	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213

			<p><i>Средства информационно-коммуникационных технологий и их применение. Представление информации в виде мультимедиа объектов.</i></p> <p><i>Работа в Internet. Почтовый клиент.</i></p>			
02.12	Технология производства на промышленных предприятиях СО (черчение)	<p>Изображение деталей на чертежах. Разъемные и неразъемные соединения деталей (резьбовые, шпоночные, сварные и др.) Условное изображение и обозначение резьбы. Чертежи резьбовых соединений. Чертежи неразъемных соединений.</p> <p><i>Практическое занятие:</i> выполнение (создание) чертежей резьбовых соединений. Выполнение чертежей неразъемных соединений.</p>	3	Карфидова М.С. Гущинский Н.А.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103	
09.12	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	<p>Интегрированная система менеджмента. Основы действующей на заводе интегрированной системы менеджмента (ИСМ). Корпоративная система менеджмента качества. Политика ПАО «СТЗ» в области качества, охраны окружающей среды, профессионального здоровья и безопасности, энергоменеджмента.</p> <p>Ответственность предприятия за выпуск продукции, не соответствующей стандартам.</p> <p>Охрана окружающей среды.</p> <p>Производственное обучение</p>	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213	

			Введение. Инструктаж по охране труда, электробезопасности, пожарной безопасности.			
16.12	Технология производства на промышленных предприятиях СО (черчение)	<i>Сборочная единица: техническая и технологическая информация</i> Понятие о сборочной единице. Стандартные и оригинальные детали сборочных единиц. Положение и взаимодействие составных частей и деталей в сборочных единицах. Библиотека файлов чертежей стандартных и типовых деталей. <i>Практическое занятие:</i> выполнение сборочного чертежа несложной сборочной единицы. Детализирование сборочных чертежей в системе КОМПАС. Выполнение технического рисунка деталей по сборочному чертежу.	3	Карфидова М.С. Гущинский Н.А.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103	
23.12	Основы профессии оператор электронно- вычислительных и вычислительных машин	Производственное обучение. Организация работы ЭВМ. Освоение методов работы с клавиатурой и водными устройствами.	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213	
13.01	Технология производства на промышленных предприятиях СО (технология)	Назначение и область применения мехатроники.	3	Мерекин И.В. ??? представитель ПАО «СТЗ»	<i>ЦПО лаборатория мехатроники</i>	
20.01	Основы профессии оператор электронно- вычислительных и вычислительных машин	Производственное обучение. Работа с периферийными устройствами. Планирование размещения периферийных устройств. Включение, перезагрузка и выключение периферийных	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213	

			устройств. Установка, присоединение и настройка принтера, сканера, модема. Сканирование изображений, печать документов и установление связи при коммутируемой линии.			
27.01	Технология производства на промышленных предприятиях СО (технология)	Основные направление мехатронных систем		3	Мерекин И.В. ??? представитель ПАО «СТЗ»	ЦПО лаборатория мехатроники
03.02	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Производственное обучение. Настройка ПЭВМ. Тестирование.		3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
10.02	Технология производства на промышленных предприятиях СО (черчение)	Отображение и чтение технической и технологической информации о сборочной единице Виды графической документации, отображающие информацию о сборочных единицах (чертеж общего вида, сборочные чертежи, монтажные чертежи, схемы, спецификация и др.) Изображения на сборочных чертежах (виды, разрезы, сечения). Условности и упрощения, применяемые при изображении сборочной единицы. <i>Практическое занятие:</i> заполнение спецификации в системе КОМПАС. Выполнение сборочного чертежа изделия, содержащего повторяющиеся изображения (элементы деталей, детали, группы деталей).		3	Карфидова М.С. Гущинский Н.А.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103
17.02	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Производственное обучение. Работа в офисных приложениях. Работа с текстовым редактором Word.		3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213

			Работа с редактором таблиц Excel. Настройка почтового клиента.			
24.02	Технология производства на промышленных предприятиях СО (черчение)	Изображения на сборочных чертежах (виды, разрезы, сечения). Условности и упрощения, применяемые при изображении сборочной единицы. <i>Практическое занятие:</i> заполнение спецификации в системе КОМПАС. Выполнение сборочного чертежа изделия, содержащего повторяющиеся изображения (элементы деталей, детали, группы деталей).	3	Карфидова М.С. Гущинский Н.А.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103	
04.03	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Производственное обучение. Поиск информации в Интернет. Поиск информации в электронных каталогах. Поиск фразы на Web-странице. Поиск информации на FTP-сервере.	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213	
11.03	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Самостоятельное выполнение работ оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин (...) разряда. <i>Квалификационная (пробная) работа.</i>	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	ПАО «СТЗ» ЦПО/МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213	
18.03	Квалификационный экзамен по рабочей профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	Выполнение полного объема работ в соответствии с требованиями квалификационной характеристики и программой производственного обучения.	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	ПАО «СТЗ» ЦПО/МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213	

Итого: 75 часов

Модуль	Руководитель	Контактный телефон
Технология производства на промышленных предприятиях СО (черчение)	Карфидова Марина Сергеевна	
Технология производства на промышленных предприятиях СО (технология)	Мерекин Иван Васильевич	
Технология производства на промышленных предприятиях СО (физика)	Смекалова Наталья Борисовна	+7 9193727826
Технология производства на промышленных предприятиях СО (информатика)	Новопашина Анастасия Александровна	+7 9615745278