

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

Регламент реализации УП взаимодействия МБОУ ПГО «СОШ №18» с ПАО «СТЗ» на 2020 – 2021 и 2021 – 2022 учебный год включает проведение уроков физики, черчения, информатики, технологии, в рамках практических занятий - профессиональных проб для учащихся уровня среднего общего образования в виде предметных **блоков-модулей 2 раза в месяц** (по средам) по 3 часа – *теоретических* и *2 раза в месяц* (по средам) по 3 часа *практических* занятий и *практикумов*, по подготовке к конкурсам и техническим соревнованиям (в том числе по методике WorldSkills Russia). Всего на 2020 – 2021 учебный год запланировано **93 часа** занятий, на 2021 – 2022 учебный год **66 часов** занятий, как на площадке ЦПО ПАО «СТЗ», так и на базе МБОУ ПГО «СОШ №18».

№	блоки - модули	всего часов	период	преподаватель/ответственный
2020 – 2021 учебный год				
1	Вводное занятие	3	сентябрь	специалисты ПАО «СТЗ», Смекалова Н.Б.
2	Черчение (<i>инженерный дизайн</i>)	18	сентябрь - ноябрь	Гущинский Н.А. Новопашина А.А.
3	Информатика	24	ноябрь - январь	Вострецов С.Г Новопашина А.А.
4	Физика (<i>программирование электромонтажа</i>)	15	январь - март	Бахтияров Д.Ю Смекалова Н.Б.
5	Технология (<i>станки с ЧПУ</i>)	18	март - апрель	Грибов А.С. Мерекин И.В.
6	Физика (<i>электрические схемы и цепи</i>)	15	апрель - май	Идрисов Р.Р. Смекалова Н.Б.
2021 – 2022 учебный год				
7	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	39	сентябрь - март	Щербинина О.В. Новопашина А.А.
8	Физика (<i>электрические схемы и цепи</i>)	9	сентябрь - октябрь	Идрисов Р.Р. Смекалова Н.Б.
9	Черчение (<i>инженерный дизайн</i>)	9	ноябрь - декабрь	Гущинский Н.А. Новопашина А.А.
10	Технология (<i>мехатроника</i>)	9	январь - февраль	? Мерекин И.В.

Учебный план взаимодействия на 2020 – 2021 учебный год (10 класс)

№	дата	предмет	тема занятия	кол-во часов	преподаватель/ответственный	место проведения
1	09.09	Технология производства на промышленных предприятиях СО (вводное занятие)	1.Специфика курса. 2.Знакомство с профессией «инженер-конструктор». Измерительный	3	Смекалова Н.Б Мерекин И.В. Новопашина А.А.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103

			инструмент. «От кульмана к компьютеру». 3. Электротехника. Электромонтажные работы: специфика и особенности. 4. Станки с ЧПУ: современные технологии 5. Компьютерное моделирование на производстве.		Гущинский Н.А. Бахтияров Д.Ю. Идрисов Р.Р. Грибов А.С. Вострецов С.Г.	
2	16.09	Технология производства на промышленных предприятиях СО (черчение)	Обзор существующих САПР(CAD)-систем. Знакомство с интерфейсом САПР «КОМПАС-3D»: практическое занятие.	3	Новопашина А.А. Гущинский Н.А.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
3	23.09	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум. (черчение)	«КОМПАС-3D»: практическое занятие. Проектное задание.	3	Новопашина А.А. Гущинский Н.А.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
4	07.10	Технология производства на промышленных предприятиях СО (черчение)	Правила нанесения размеров и специальных обозначений. Выполнение параметрического чертежа. Параметризация ранее выполненного чертежа. Слои и виды на чертеже: практическое занятие	3	Новопашина А.А. Гущинский Н.А.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
5	14.10	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум. (черчение)	«КОМПАС-3D»: практическое занятие. Проектное задание.	3	Новопашина А.А. Гущинский Н.А.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
6	21.10	Технология производства на промышленных предприятиях СО (черчение)	Особенности выполнения параметрического чертежа: практическое занятие	3	Новопашина А.А. Гущинский Н.А.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
7	11.11	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум. (черчение)	«КОМПАС-3D»: практическое занятие. Зачётная работа.	3	Новопашина А.А. Гущинский Н.А.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
8	18.11	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.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
9	25.11	Технология производства на промышленных предприятиях	Алгоритмизация, как необходимое условие автоматизации производства;	3	Новопашина А.А. Вострецов С.Г	МБОУ ПГО «СОШ №18» каб. 213

		СО. Практикум. (информатика)	работа оператора установки и программиста на производстве; примеры использования алгоритмов, примеры программ. Практическое занятие.			
10	02.12	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	МБОУ ПГО «СОШ №18» каб. 213
11	09.12	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум. (информатика)	Алгоритмизация, как необходимое условие автоматизации производства; работа оператора установки и программиста на производстве; примеры использования алгоритмов, примеры программ. Практическое занятие. <i>Зачётная работа</i>	3	Новопашина А.А. Вострецов С.Г	МБОУ ПГО «СОШ №18» каб. 213
12	16.12	Технология производства на промышленных предприятиях СО (информатика)	Информационно-вычислительные комплексы в производстве	3	Новопашина А.А. Вострецов С.Г	МБОУ ПГО «СОШ №18» каб. 213
13	13.01	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум. (информатика)	Информационно-вычислительные комплексы в производстве. Практическое занятие. <i>Зачётная работа</i>	3	Новопашина А.А. Вострецов С.Г	ПАО «СТЗ» ЦПО / МБОУ ПГО «СОШ №18» каб. 213
14	20.01	Технология производства на промышленных предприятиях СО (информатика)	Автоматизированное управление технологическим (производственным) процессом	3	Новопашина А.А. Вострецов С.Г	ПАО «СТЗ» ЦПО
15	27.01	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум. (информатика)	Автоматизированное управление технологическим (производственным) процессом. <i>Зачётная работа</i>	3	Новопашина А.А. Вострецов С.Г	ПАО «СТЗ» ЦПО / МБОУ ПГО «СОШ №18» каб. 213
16	03.02	Технология производства на промышленных предприятиях СО (физика)	Электромонтажные работы. Программирование электромонтажа: логические операции в программе ONIPLR Studio	3	Смекалова Н.Б. Бахтияров Д.Ю.	ПАО «СТЗ» ЦПО ауд. 102
17	10.02	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум. (физика)	Электромонтажные работы. Программирование электромонтажа: практическое занятие.	3	Смекалова Н.Б. Бахтияров Д.Ю.	МБОУ ПГО «СОШ №18» каб. 103

18	17.02	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
19	24.02	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум. (физика)	Электромонтажные работы. Программирование электромонтажа: практическое занятие.	3	Смекалова Н.Б. Бахтияров Д.Ю.	МБОУ ПГО «СОШ №18» каб. 103
20	03.03	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум. (физика)	Электромонтажные работы. Программирование электромонтажа: практическое занятие. <i>Зачетная работа</i>	3	Смекалова Н.Б. Бахтияров Д.Ю.	МБОУ ПГО «СОШ №18» каб. 103
21	10.03	Технология производства на промышленных предприятиях СО (технология)	Технология использования станков с ЧПУ: введение, основы работы на станках с ЧПУ.	3	Мерекин И.В. Грибов А. С.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103
22	17.03	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум (технология)	Технология использования станков с ЧПУ: практическая работа	3	Мерекин И.В. Грибов А. С.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103
23	31.03	Технология производства на промышленных предприятиях СО (технология)	Чертеж детали в САД системе: практическое занятие. Проектное задание.	3	Мерекин И.В. Грибов А. С.	ПАО «СТЗ» ЦПО
24	07.04	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум (технология)	Технология использования станков с ЧПУ: практическая работа	3	Мерекин И.В. Грибов А. С.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103
25	14.04	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
26	21.04	Технология производства на промышленных предприятиях СО (технология)	Знакомство с САМ системой. Работа на токарном и фрезерном станке. <i>Зачетная работа</i>	3	Грибов А.С. Мерекин И.В.	ПАО «СТЗ» ЦПО / МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103
27	28.04	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 ауд. 102
28	05.05	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум (физика)	Электрические цепи постоянного и переменного тока (работа со схемами, сборка эл. цепей): практическая работа	3	Смекалова Н.Б. Идрисов Р.Р.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103
29	12.05	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 ауд. 102
30	19.05	Технология производства на промышленных предприятиях	Электрические цепи постоянного и переменного тока (работа со схемами,	3	Смекалова Н.Б. Идрисов Р.Р.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103

		СО. Практикум (физика)	сборка эл. цепей): практическая работа			
31	26.05	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум (физика)	Электрические цепи постоянного и переменного тока (работа со схемами, сборка эл. цепей): <i>зачётная работа</i>	3	Смекалова Н.Б. Идрисов Р.Р.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 103

Учебный план взаимодействия на 2021 – 2022 учебный год (11 класс)

№	дата	предмет	тема занятия	кол-во часов	преподаватель/ответственный	место проведения
1	08.09	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. Правовое регулирование в сфере информационных технологий. Виды ответственности.</i>	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
2	15.09	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум (физика)	Электрические цепи переменного тока (работа со схемами, сборка эл. цепей)	3	Смекалова Н.Б. Идрисов Р.Р.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213/ <i>ПАО «СТЗ» ЦПО</i>
3	22.09	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Основы законодательства. Этика профессиональной деятельности. <i>Социологическая категория – «Компьютерная преступность».</i> <i>Лицензионные соглашения.</i>	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213

			<i>Этика использования электронной почты и работа в сетях.</i> Охрана труда и промышленная безопасность.			
4	29.09	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум (физика)	Электрические цепи переменного тока (работа со схемами, сборка эл. цепей)	3	Смекалова Н.Б. Идрисов Р.Р.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213/ <i>ПАО «СТЗ» ЦПО</i>
5	06.10	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Аппаратное обеспечение ЭВМ. <i>Общие сведения об электронно- вычислительных машинах.</i> <i>Основные составляющие и блоки</i> <i>ЭВМ. Периферийные устройства</i> <i>ЭВМ. Основы сетевых технологий.</i> <i>Тенденции развития и сравнительные</i> <i>характеристики современных ПЭВМ.</i>	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
6	13.10	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум (физика)	Электрические цепи переменного тока (работа со схемами, сборка эл. цепей) <i>Зачетная работа</i>	3	Смекалова Н.Б. Идрисов Р.Р.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213/ <i>ПАО «СТЗ» ЦПО</i>
7	20.10	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Программное обеспечение ЭВМ. <i>Состав и структура программного</i> <i>обеспечения ЭВМ.</i> <i>Основы работы с операционной</i> <i>системой.</i> <i>Использование расширенных</i> <i>возможностей текстового</i> <i>редактора.</i> <i>Средства информационно-</i> <i>коммуникационных технологий и их</i> <i>применение. Представление</i> <i>информации в виде мультимедиа</i> <i>объектов.</i> <i>Работа в Internet. Почтовый клиент.</i>	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
8	10.11	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум. (черчение)	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.	3	Новопашина А.А. Гущинский Н.А.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213

			<i>Практическое занятие:</i> выполнение (создание) чертежей резьбовых соединений. Выполнение чертежей не резьбовых соединений.			
9	17.11	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Программное обеспечение ЭВМ. <i>Состав и структура программного обеспечения ЭВМ.</i> <i>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>	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
10	24.11	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум (черчение)	<i>Изображение деталей на чертежах.</i> 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.	3	Новопашина А.А. Гущинский Н.А.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
11	01.12	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	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.	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213

			Ответственность предприятия за выпуск продукции, не соответствующей стандартам. Охрана окружающей среды. Производственное обучение Введение. Инструктаж по охране труда, электробезопасности, пожарной безопасности.			
12	08.12	Технология производства на промышленных предприятиях СО. Практикум (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	Новопашина А.А. Гущинский Н.А.	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
13	16.12	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
14	12.01	Технология производства на промышленных предприятиях СО (технология)	Назначение и область применения мехатроники. Мехатроника на предприятии.	3	Мерекин И.В. ???	<i>ЦПО лаборатория мехатроники</i>
15	19.01	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Производственное обучение. Работа с периферийными устройствами. Планирование размещения периферийных устройств. Включение, перезагрузка и выключение периферийных устройств. Установка, присоединение и настройка принтера,	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213

			сканера, модема. Сканирование изображений, печать документов и установление связи при коммутируемой линии.			
16	26.01	Технология производства на промышленных предприятиях СО (технология)	Основные направление мехатронных систем. Мехатронные системы в автоматизированном производстве.	3	Мерекин И.В. ???	ЦПО лаборатория мехатроники
17	02.02	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Производственное обучение. Настройка ПЭВМ. <i>Тестирование.</i>	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
18	09.02	Технология производства на промышленных предприятиях СО (технология)	Применение мехатронных и робототехнических систем в оборудовании для автоматизации технологических процессов	3	Мерекин И.В. ???	ЦПО лаборатория мехатроники
19	16.02	Основы профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Производственное обучение. Работа в офисных приложениях. Работа с текстовым редактором Word. Работа с редактором таблиц Excel. Настройка почтового клиента.	3	Новопашина А.А. Щербинина О.В	МБОУ ПГО «СОШ №18», каб. 213
20	02.03	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
21	09.03	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
22	16.03	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