

Министерство образования и науки Пермского края
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ «ПЕРМСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ И
 ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИМ.Б.Г.ИЗГАГИНА»**

СОГЛАСОВАНО:
 Заместитель директора
 _____ И.Ф.Гилязов

«30» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
 Директор ГБПОУ «ПТТИТ»
 _____ В.В.Аспидов

«30» августа 2021 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации

«Интернет вещей (Умный дом)»

Цель: Повышение квалификации

Категория слушателей: Все желающие

Срок обучения: 192 часа (36 месяца)

Форма обучения: Очная

Режим занятий: 1 раз в неделю

№	Темы	I раздел			II раздел			III раздел		
		Количество часов			Количество часов			Количество часов		
		Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия
1	Вводное занятие	2	2	0						
2	Электрический ток.	2	2	0						
3	Основные законы электричества. Основы схемотехники	4	2	2						
4	Измерительные приборы	6	0	6						
5	Промежуточная аттестация	2	1	1						
6	Знакомство с платформой ARDUINO				4	2	2			
7	Основные сведения о микроконтроллерах				2	1	1			

31	Чтение информации с компьютера или другого последовательного							2	1	1
32	Подключение bluetooth модуля							2	1	1
33	Разработка комплексных решений.							10	0	10
34	Знакомство со средой разработки App Inventor							2	0	2
35	Протокол передачи данных I2C.							2	1	1
36	Связь с датчиком температуры I2C.							2	1	1
37	Интерфейсная шина SPI							2	2	0
38	Шаговые двигатели. Блок управления шаговыми двигателями							2	0	2
40	Промежуточная аттестация							4	0	4
	ИТОГО:	16	7	9	98	31	67	78	16	62
	ВСЕГО:	Лекционные занятия:						54		
		Практические занятия:						138		

Преподаватель _____ Широкова Ю.М.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ПЕРМСКИЙ ТЕХНИКУМ
ПРОМЫШЛЕННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ИМ.Б.Г.ИЗГАГИНА»**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дополнительной профессиональной образовательной программе
по курсу «Умный дом»

**ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ПРОГРАММЫ**

1. Нормативно-правовые основы разработки программы

1.1. Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Устав ГБПОУ «ПТПИТ»».

1.2. **Цель** дополнительного образования – приобретение дополнительных знаний профессиональной деятельности по данному направлению.

2. Нормативный срок освоения

Уровень образования, необходимый для приема на курс	Наименование квалификации	Количество часов реализации программы
Не предусмотрен	Не предусмотрен	196 часа

**3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников
и требования к результатам освоения к дополнительной
профессиональной образовательной программы**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника:

- *техническая*

3.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

Мехатронные и робототехнические системы.

3.3. Планируемые результаты реализации программы.

Образовательные:

- Использование современных разработок по робототехнике в области образования, организация на их основе активной внеурочной деятельности учащихся;
- Ознакомление учащихся с комплексом базовых технологий, применяемых при создании роботов;
- Решение учащимися ряда кибернетических задач, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот с автономным управлением.

Развивающие:

- Развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности;
- Развитие у школьников навыков конструирования и программирования;
- Развитие креативного мышления и пространственного воображения учащихся;
- Организация и участие в играх, конкурсах и состязаниях роботов в качестве закрепления изучаемого материала и в целях мотивации обучения.

Воспитательные:

- Повышение мотивации учащихся к изобретательству и созданию собственных роботизированных систем;
- Формирование у учащихся стремления к получению качественного законченного результата;
- Формирование навыков проектного мышления, работы в команде.

4. Требования к условиям реализации к дополнительной профессиональной образовательной программы

включают требования к психолого-педагогическим, кадровым, материально-техническим и финансовым условиям реализации Программы, а также к развивающей предметно-пространственной среде.

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Дополнительная профессиональная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и учебно-методическими комплексами. Содержание данного курса представлено в локальной сети ГБПОУ «ПТПИТ».

Реализация программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню практик программы.

4.2. Кадровое обеспечение реализации к дополнительной профессиональной образовательной программе

Реализация дополнительной профессиональной образовательной программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими базовое (*высшее или среднее профессиональное*) образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, практики.

4.3. Минимальное материально-техническое обеспечение реализации дополнительной профессиональной образовательной программы

Учебный процесс обеспечивается наличием материально-технического оборудования, которое приведено в таблице:

Кабинеты	
Кабинет 211	Мультимедиа проектор, компьютеры, программное обеспечение профессионального назначения, комплект учебно-методической документации

5. Контроль и оценка результатов освоения дополнительной профессиональной образовательной программы

5.1. Учреждение обеспечивает организацию и проведение текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

5.2. Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется преподавателем систематически, в пределах учебного времени, отведенного на изучение дополнительной профессиональной образовательной программы

5.3. Промежуточная аттестация проводится после изучения разделов 1 и 2. Основными формами промежуточной аттестации является защита проекта.

5.4. Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме защиты проекта, проводится Учреждением для определения соответствия полученных знаний, умений программе профессионального обучения и по курсу установления факта повышения квалификации на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение по курсу «Знакомство с Arduino».

По итогам защиты выставляются оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», и выдается документ установленного образца. В случае неудовлетворительной оценки назначается повторная аттестация через месяц. Обучающимся, не сдавшим итоговую аттестацию, выдается справка об обучении установленного образца (форма справки прилагается).