

Тип педагогической программы	Учебная
Вид программы	Рабочая
Контингент обучающихся	Учащиеся 7-10-х классов
Характеристика класса и вида учебного учреждения	На базе ГБОУ ШКОЛА № 1476: 1. Лаборатория сетевых средств обучения. 2. Лаборатория электротехники. 3. Лаборатория информационных систем и сетей.
Наименование программы	Технология. Направление "Интернет вещей"
Способ построения учебной программы	Концентрический
Разработчик программы	Учитель Информатики Мироненко Инна Константиновна
Контактная информация:	Г. Москва, Челябинская, 20, кабинет 300 (Сетевая Академия Cisco) It@1476vao.ru
Цель программы	Формирование компетенций по созданию электронных инфокоммуникационных устройств и систем нового поколения, соответствующих концепции «Интернет вещей» в соответствии с ФГОС основного общего образования
Ведущие принципы построения программы	Целостность и непрерывность; научность; доступность; систематичность изложения; практическая ориентированность; принцип развивающего обучения
Назначение программы: 1) для обучающихся 2) для обучающихся и родителей 7-10х классов ГБОУ Школа # 1476 3) для педагогического коллектива ГБОУ Школа # 1476 4) для муниципального органа управления образованием	1) обеспечение учащимся гарантии на право получения качественных услуг и права на выбор этих услуг в соответствии с ФГОС и учетом специфики местных условий, позволяющие более полно реализовать себя; 2) обеспечение условий для реализации прав родителей на информацию об объеме и качестве предоставляемых их детям образовательных услуг по технологии в 10-х классах; 3) определение приоритетов в содержании технологического образования в 10-х классах и содействие интеграции и координации деятельности педагогов в учебном процессе; 4) развитие инженерной компетенции «Интернет вещей» в рамках JuniorSkills; 5) основание для определения качества реализации определенного объема гарантированных учебных услуг по технологии в 7-10-х классах ГБОУ Школа # 1476
Форма освоения программы	Очная
Уровень освоения содержания образования по предмету	Базовый/углублённый
Сроки освоения программы	Продолжительность реализации для параллели 7-10-х

	классов - 1 год; объем учебного времени - 140 часов
Режим учебных занятий	Для 7-10-х классов - 1 день 4 часа в неделю
Учебно-методический комплекс	<p>Основной список литературы:</p> <p>А.В. Росляков, С.В. Ваняшин «Интернет вещей». Учебное пособие.</p> <p>А.Бачинин, В.Панкратов, В.Накоряков: «Основы программирования микроконтроллеров». Проектно-исследовательские работы обучающихся. Обучающие стенды по изготовлению различных объектов труда из конструкционных материалов. [Электронный ресурс] : Диск 1 : Дополнительная информация для 10 классов / Ю. И. Селиверстов // Материалы учителя технологии ГБОУ СОШ № 323 г. Москвы.</p>
Виды и формы контроля	<p>Предварительный, текущий, промежуточный, итоговый контроль.</p> <p>Тестовые задания по разделам программы, практические работы, проектные работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическая работа (промежуточный контроль), - выполнение творческой работы или мини-проекта (итоговый контроль), - тестовый контроль (промежуточный контроль), - устный контроль (текущий контроль), - чтение технологических карт (текущий контроль).
Типы уроков (автор классификации)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комбинированный урок (КУ) 2. Лабораторно-практическая работа (ЛПР) 3. Урок применения предметных умений (УППУ) 4. Урок контроля (УКон)
Этапы утверждения рабочей программы	
Реализация программы	В соответствии с календарно-поурочным планированием на уроках и дополнительных занятиях (по необходимости), проводимых с целью реализации программы в полном объеме

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с образовательной программой «Интернет вещей», предназначена для учащихся 10-х классов технологического профиля общеобразовательных учреждений города. Рабочая программа рассчитана на 140 часов.

Целью данной программы является формирование у учащихся системы практически ориентированных знаний и навыков в программировании и электронике для успешного планирования профессиональной карьеры, а так же развитие профессиональных навыков в компетенциях JuniorSkills «Интернет вещей» и «Электроника».

Данная цель реализуется через комплекс поставленных задач:

1. освоение знаний о составляющих технологической культуры;
2. овладение умениями рациональной организации трудовой деятельности;
3. развитие технологического мышления, способности к самостоятельному поиску и использованию информации для решения практических задач в сфере технологической деятельности;
4. развитие качеств личности, значимых для профессиональной деятельности;
5. обеспечение социальной защищенности выпускников общеобразовательных учреждений за счет

получения ими профессиональных знаний и умений, облегчающих процесс социальной адаптации.

Рабочая программа состоит из двух образовательных блоков: «Технология» и «Интернет вещей».

Блок «Технология» для 10 класса включает разделы: природоохранные технологии и безопасные условия труда; основы технологической культуры; основы проектирования, основы предпринимательской деятельности.

Блок «Интернет вещей» для 10 класса включает разделы: основы схмотехники; основы электроники; интернет вещей; Аппаратная платформа Arduino.

Каждый курс программы включает в себя основные теоретические сведения и практико-ориентированные задания.

В процессе теоретического и практического обучения учащиеся получают целостное представление о роли техники и технологий для прогрессивного развития общества, о сущности технологической культуры и культуры труда; овладевают методами решения творческих задач; знакомятся с психофизиологическими, интеллектуальными и коммуникативными качествами личности, необходимыми для работы в электротехнической сфере; учатся работать промышленным оборудованием, информационными источниками; овладевают навыками работы специалистов инженерно-технической направленности.

В программе предусмотрено выполнение учащимися проектно-исследовательских работ, которые предусматривают получение важнейшего результата учебной деятельности, в виде самостоятельно спроектированного продукта труда - электротехнического изделия с элементами инновации или законченной исследовательской работы естественнонаучной направленности. При организации проектно-исследовательской деятельности учащихся, используя индивидуальный подход, который опирается на уровень подготовки и уже имеющихся умений и навыков.

Интегративный характер содержания обучения технологии предполагает построение образовательного процесса на основе использования межпредметных связей предметов химия, физика, информатика, математика, программирование. Это связи с физикой при изучении основополагающих физических законов, устройства и принципов работы электрических машин и механизмов, задействованных на современном промышленном производстве, решению задач; с алгеброй при проведении расчетных операций; с программированием при установлении взаимодействия устройств с аппаратной платформой; с информатикой в связи с программированием Ардуино на языке СИ.

Для активизации процесса обучения и воспитания, используется широкий спектр методов и форм: проблемно-поисковые методы обучения, деловые игры, дискуссии, практикумы, лабораторные работы и т.д. При изучении курса «Технология», организовываются экскурсионные мероприятия учащихся в социально значимые учреждения, музеи и учебные заведения города. При изучении курса «Электротехника и электроника», учащиеся посещают градообразующие предприятия города и технические центры. При отсутствии возможностей для проведения экскурсий активно применяются технические средства обучения для показа современных достижений техники и технологий; мультимедиа продукты, флеш-анимация, ресурсы Интернет.

Основной принцип реализации рабочей программы - обучение в процессе конкретной практической деятельности, учитывающей познавательные потребности учащихся. Практическая направленность программы позволит учащимся правильно оценить свои возможности и наклонности в технической сфере. Особое место в обучении отведено профессиональной ориентации, нацеливающей на осознанный выбор специальности, правильное построение профессиональной карьеры.

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимся планируемых результатов по предмету.

Контроль осуществляется в следующих формах: опрос, тестирование, самостоятельная работа, контрольная работа, защита проекта. Проводится в устной или письменной форме.

Система контроля включает в себя разные виды контроля: входной, текущий, промежуточный и итоговый.

Входной контроль проводится с целью выявления знаний учащихся, пришедших учиться на профессиональное направление в 10 классе. Данный вид контроля выполняет роль «нулевой отметки», которая позволяет определить эффективность учителя в процессе обучения.

Текущий контроль это оценка качества достижения планируемых результатов какой - либо темы. Это различные виды проверочных работ, которые проводятся непосредственно в учебное время и имеют целью оценить ход и качество работы учащегося по освоению учебного материала. Текущий контроль

предметных результатов предназначен для определения текущего уровня сформированности знаний и умений и осуществляется во время проведения практических занятий, устного и письменного опроса, проверки письменных и практических заданий.

Промежуточный контроль. Для оценки предметных результатов используются различные виды контрольных и проверочных работ - как письменных, так и устных, - которые проводятся в учебное время и имеют целью оценить уровень и качество всего комплекса учебных задач по изученному блоку или разделу.

Итоговый контроль осуществляется в конце каждого учебного года. Итоговая оценка результатов освоения предмета определяется по результатам промежуточной и итоговой аттестации учащихся. Итоговый контроль учащихся 10 классов проводится в форме контрольной работы.

Результаты итоговой аттестации выпускников характеризуют уровень достижения предметных и метапредметных результатов освоения образовательной программы.

Результаты освоения рабочей программы:

Личностные:

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социальноэкономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных и государственных проблем.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- готовность и способность работать с информацией и использовать информационные технологии в своей деятельности;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- способность вступать в контакт, высказывать и отстаивать свою точку зрения, отвечать на

незапланированные вопросы, слушать и понимать точку зрения собеседника, готовность решать коммуникативные задачи, адекватно вести себя в различных социальных ситуациях; навыки работы в группе;

- способность видеть и понимать окружающий мир, осознавать свою роль в мире, уметь выбирать целевые и смысловые установки своих действий и поступков, принимать решения;
- уметь осуществлять целеполагание, планирование, анализ, самооценку своей деятельности; способность добывать знания непосредственно из реальности, уметь работать со справочной литературой.

Предметные:

- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- умение находить необходимую информацию о региональном рынке труда и образовательных услуг;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- умение ориентироваться в мире инженерно-технических профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы;
- овладение систематическими знаниями в электротехнической области; знание основополагающих физических законов и явлений;
- формирование культуры труда, уважительного отношения к труду и результатам труда, самостоятельности, ответственного отношения к профессиональному самоопределению;
- овладение способами работы с информацией и технологической документацией; работа с операционными и маршрутными картами
- приобретение опыта организовывать рабочее место согласно требованиям ОТ, ТБ и ППБ;
- развитие познавательных, творческих, коммуникативных и организационных способностей, необходимых для последующего профессионального образования и трудовой деятельности;
- готовность и способность к саморазвитию и профессиональному самоопределению.

1. Компьютерные программы по темам:

- основные параметры постоянного тока;
- основные параметры переменного тока;
- Ардуино.

2. Видеоматериалы по темам:

- огнетушители;
- реанимационные мероприятия;
- работа в электроустановках до 1000 Вольт;
- средства защиты в электроустановках до 1000 Вольт;
- защита творческого проекта.

3. Инструкционные карты с описанием работы схем к разделам:

- цепи постоянного тока;
- основы электроники.

4. Раздаточный материал:

- аппаратная платформа Arduino
- карточки контроля ЗУН по всем темам;
- итоговых контрольных работ по всем разделам;
- инструкционные карты к лабораторным и практическим работам;
- схемы, таблицы и рисунки ко всем разделам.

5. Инструкции по технике безопасности:

- техника безопасности и техника эксплуатации при работе со слесарным инструментом;
- техника безопасности и техника эксплуатации при работе с электрифицированным инструментом;
- общие правила по технике безопасности.

6. Плакаты по темам:

- постоянный и переменный ток;
- машины постоянного тока;
- маркировка радиодеталей;
- усилители и генераторы импульсов на транзисторах;
- коммутационные аппараты;
- мобильная робототехника.

Учебно-тематический план

Литература для учителя

1. Росляков А.В., Ваняшин С.В., Гребешков А.Ю. «Интернет вещей: учебное пособие» - Самара: ПГУТИ, 2015 - 200 с.
2. Бачинини А., Панкратов В., Накоряков В. «Основы программирования микроконтроллеров» - ООО «Амперка», 2014 - 207 с.
3. Борисов Е.Ф. «Основы экономики». М: «Юристъ», 2006 г.
4. Брускин Д.Э. «Электрические машины» - М.: Высшая школа, 2007 г.
5. Данилов И.А., Иванов П.М., «Общая Электротехника» М.: Высшая школа. 2005 г.
6. Жаворонков М.А., Кузин А.В., «Электротехника и электроника» М.: Академия. 2005 г.
7. Касаткин А.С., Немцов М.В. «Электротехника» М.: Академия. 2007 г.
8. Киреев М.И «Монтаж и эксплуатация электрооборудования» - М.: Энергоатомиздат. 1985 г.
9. Набатников В.М. «Организация предпринимательской деятельности». Ростов н/Д: «Феникс», 2004 г.
10. Панев Б.И. «Электрические измерения» - М.: Энергоиздат. 2010 г.
11. Седов Е.А. «Мир электроники» - М.: Молодая гвардия. 2010 г.
12. Сергеенков Б.Н. «Электрические машины» - Ленинград: Энергоатомиздат. 2010 г.
13. Сиднев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники» М.: Феникс. 2006 г.
14. Симоненко В.Д. «Технология. 11 кл» - М.: Вента-Граф, 2000 г.
15. Симоненко В.Д. «Технология. 10 кл» - М.: Вента-Граф, 2000 г.
16. Симоненко, В.Д. Матяш Н.В. «Основы технологической культуры». М.: Вента-Граф, 2000 г.
17. Смирнов А.А. «Справочное пособие по ремонту приборов и регуляторов». М.: Энергоатомиздат. 1991 г.

Литература для обучающихся

1. Иванов Б.С. «Энциклопедия начинающего радиолюбителя» - М.: Патриот. 2000 г.
2. Иванов С.И., Скляр М.А., Линьков А.Я., Табачникас Б. И., Шереметьева В.В. «Основы экономической теории 10-11 кл» - Москва, Вита, 2006 г.
3. Росляков А.В., Ваняшин С.В., Гребешков А.Ю. «Интернет вещей: учебное пособие» - Самара: ПГУТИ, 2015 - 200 с.
4. Бачинини А., Панкратов В., Накоряков В. «Основы программирования микроконтроллеров» - ООО «Амперка», 2014 - 207 с.

№ п/п	Курс, разделы	Количество часов	
		Теоретическое обучение	Практическое обучение
	Технология		
1	Организация производства	2	4
2	Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг	6	10
3	Технология предпринимательской деятельности	8	16
4	Инновации в профессиональной деятельности	4	10
5	Профессиональное самоопределение и карьера	4	6
	Итого	24	46
	Интернет вещей		
6	Охрана труда и правила ТБ	1	1
7	Интернет вещей	3	6
8	Электротехника и электроника	11	7
9	Аппаратная платформа Arduino	7	22
10	Схемотехника	0	1
11	Веб-программирование	5	4
12	Робототехника	0	2
	Итого	27	43
	Всего	51	89

Учебно-тематический план

Всего 140 часов

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
1 Ос ©	1 ТО	Технология. Организация производства. Отрасли производства в регионе.	Формирование новых знаний, умений	Лекция	Знать: ведущие отрасли региона, развитие технических комплексов, их основные направления. Уметь: классифицировать виды технических направлений, перспективы развития региона.	Опрос	УМК № 6-4
	2 ТО	Технология. Профессиональное самоопределение и карьера. Анализ перспектив развития технических направлений региона.	Комбинированный	Лекция	Знать: основные специальности и направления «Интернет вещей», особенности данного направления. Новые профессии и специальности данного направления. «+» и «-» данного направления	Фронтальный опрос	19 01.11.19
	3 ТО	Охрана труда и правила ТБ.	Формирование новых знаний	Лекция	Знать: Правила техники безопасности. Мероприятия по оказанию первой медицинской помощи. Уметь: Применять полученные знания на практике.	Самостоятельная работа	А.В. Росляков, С.В. Ваняшин «Интернет вещей». Учебное пособие.
	4 ПО	Интернет вещей. Основная концепция IoT. Общие положения. Аппаратная платформа Arduino. Микроконтроллер. Знакомство	Формирование новых знаний	Практическое задание	Знать: Поверхностное устройство аппаратной платформы Arduino. Аспекты взаимодействия ПК с платформой. Уметь: Устанавливать Arduino IDE. Применять на практике: Устанавливать ПО Arduino IDE, драйвера.	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Профессиональное самоопределение и карьера. «Изучение регионального рынка труда, профессий и профессионального образования»	Формирование новых знаний	Урок исследование	Знать: основные специальности и направления Интернет вещей, особенности данного направления. Уметь: составлять профессиограмму профессий и специальностей данного направления.	Практическая работа, фронтальный опрос	УМК № 11
	3 ТО	Технология. Организация производства. Нормирование труда. Трудоёмкость. Формы оплаты труда от вида предприятия и формы собственности на средства производства. Оплата труда.	Формирование новых знаний	Проблемный урок	Знать: отличия нормированного труда от ненормированного, формы оплаты труда на предприятиях технических направлений. Уметь: определять эффективность производства, сопоставлять «+» и «-» в зависимости от формы собственности предприятия. Компетенции: работа в команде, аргументировать ответы.	Устный опрос Практическая групповая работа	УМК № 2-3 Лит-ра № 14
	3 ТО	Электротехника и электроника. Основы электротехники. Постоянный ток. Эл.заряд и эл. поле. Его характеристики. Простейшая эл. цепь	Комбинированный	Лекция	Знать: Понятия ток, эл.заряд и поле. Уметь: Чертить схемы и объяснять работу схем Применять на практике: Применения на практике полученных знаний	Индивидуальный тест	Опорный конспект
	4 ПО	Постоянный ток. Эл.заряд и эл. поле. Его характеристики. Простейшая эл. цепь	Практическое занятие	Практическое задание	Знать: Понятия ток, эл.заряд и поле. Уметь: Чертить схемы и объяснять работу схем Применять на практике: Применения на практике полученных знаний для решения задач.	Практическая работа	УМК «Постоянный ток»

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Организация производства. Факторы, влияющие на эффективность деятельности организации. Составляющие культуры труда.	Изучение и первичное закрепление новых знаний.	Круглый стол	Знать: факторы, влияющие на эффективность деятельности организации, способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду. Уметь: проектирование рабочего места работника сферы обслуживания (работа со схемами)	Письменная работа (составление тезисов)	УМК № 52 Лит-ра № 25, 26
	3 ТО	Технология. Организация производства.	Изучение и первичное закрепление новых знаний.	Круглый стол	Знать: факторы, влияющие на эффективность деятельности организации, способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду. Уметь: проектирование рабочего места работника сферы обслуживания (работа со схемами)	Письменная работа (составление тезисов)	УМК № 52 Лит-ра № 25, 26
	3 ТО	Электротехника и электроника. Основы электротехники. Напряжение. Напряженность. Электрический ток	Комбинированный	Лекция	Знать: Понятия напряжение, напряжённость. Уметь: Чертить схемы и объяснять работу схем. Переводить основные единицы измерения в кратные и наоборот.	Индивидуальный тест	А.В. Росляков, С.В. Ваняшин «Интернет вещей». Учебное пособие.
	4 ПО	Напряжение. Напряженность. Электрический ток	Практическое занятие	Практическое задание	Знать: Понятия напряжение, напряжённость. Уметь: Чертить схемы и объяснять работу схем. Переводить основные единицы измерения в кратные и наоборот. Применять на практике: Применять знания для решения практических задач.	Практическая работа	аппаратная платформа Arduino

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	2 ПО	Технология. Организация производства. Инструктаж № 007 Анализ работы рекламного агентства полного цикла.	Комбинированный	Экскурсия рекламное агентство полного цикла	Знать: рекламные агентства города Сургута, что такое полный цикл производства. Уметь: классифицировать агентства города по производству продукции. Компетенции: получение знаний в профессиональном самоопределении в области рекламного бизнеса.	Письменный отчёт (экскурсионный дневник)	Технология. Организация производства. Инструктаж № 007 Анализ работы рекламного агентства полного цикла.
	3 ТО	Технология. Организация производства. Инструктаж № 007 Анализ работы рекламного агентства полного цикла.	Комбинированный	Экскурсия рекламное агентство полного цикла	Знать: рекламные агентства города Сургута, что такое полный цикл производства. Уметь: классифицировать агентства города по производству продукции. Компетенции: получение знаний в профессиональном самоопределении в области рекламного бизнеса.	Письменный отчёт (экскурсионный дневник)	Технология. Организация производства. Инструктаж № 007 Анализ работы рекламного агентства полного цикла.
	3 ПО	Аппаратная платформа Arduino. Среда разработки	Лекция	Практическое задание	Знать: Как управлять Arduino. Умение: Алгоритм взаимодействия ПК с микроконтроллером. Технология передачи данных внутри платы.	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino
	4 ПО	Аппаратная платформа Arduino. Светодиод.	Практическое задание	Практическое задание	Знать: Технология выполнения программы: «Мигание светодиода». Влияние напряжения и электрического тока на степень освещения. Уметь: Вводить простой программный код, позволяющий включать и выключать светодиод.	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Организация производства. Мораль и этика. Хозяйственная деятельность человека.	Повторения, систематизация знаний, закрепление умений	Диспут	Знать: хозяйственную и экономическую деятельность человека, виды утилизации, использование вторсырья.	Тест	УМК № 64
	3 ТО	Технология. Организация производства. Анализ видеофильма «Завтра не наступит никогда», решение кроссворда.	Повторения, систематизация знаний, закрепление умений	Диспут	Уметь: высказывать своё мнение, аргументировать ответ, приводя доказательства.		ТО № 8
	3 ТО	Электротехника и электроника. Основы электроники Сопротивление. Зависимость R от p, l, S	Формирование новых знаний	Лекция	Знать: Понятие сопротивление, проводник, резистор, ед. измерения сопротивлений Умение: Пользоваться формулой $R = \rho \frac{l}{S}$ Пользоваться справочником, чертить схемы и объяснять работу схем Применять на практике: Работы со справочником, перевода единиц измерения	Письменный опрос	УМК «Постоянный ток» Стенд «резисторы», Таблицы удельного сопротивления
	4 ПО	Электротехника и электроника. Сопротивление Определение величины сопротивления по резисторам.	Комбинированный	Практическое задание	Знать: Маркировка резисторов. Уметь: Определять номинал сопротивления по резисторам.	Индивидуальный опрос	Резисторы различных номинальных значений

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	а к т о р в и т	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ПО	Технология. Организация производства. Загрязнения окружающей среды. Способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду. Экология здоровья.	Повторения, систематизация знаний, закрепление умений	Повторитель но-обобщающий	Знать: хозяйственную и экономическую деятельность человека, виды утилизации, использование вторсырья в рекламной деятельности. Уметь: классифицировать разные виды отходов, заботиться о своем здоровье. Компетенции: позитивно относится к своему здоровью, применять правила личной гигиены.	Лабораторная работа	УМК № 54 ТО № 8
	2 ТО	Технология. Организация производства. Загрязнения окружающей среды. Способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду.	Повторения, систематизация знаний,	Повторитель но-обобщающий	Знать: хозяйственную и экономическую деятельность человека, виды утилизации, использование вторсырья в рекламной деятельности. Уметь: классифицировать разные виды отходов, заботиться о своем здоровье. Компетенции: позитивно относится к своему здоровью, применять правила личной гигиены.	Лабораторная работа	УМК № 54 ТО № 8
	3 ПО	Электротехника и электроника. Основы электротехники. Свойства последовательного соединения проводников.	Комбинированный	Практическое задание	Знать: Расчеты Y , U, P, R , понятия - делитель U Уметь: Применять знания последовательного соединения для решения практических задач	Практическая работа	УМК «Постоянный ток» Стенд «резисторы»
	4 ПО	Электротехника и электроника. Основы электротехники. Свойства параллельного соединения проводников.	Комбинированный	Практическое задание	Знать: Расчеты Y , U, P, R , понятия - делитель I Уметь: Применять знания параллельного соединения для решения практических задач	Практическая работа	УМК «Постоянный ток» Стенд «резисторы»

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ПО	Технология. Организация производства.	Формирование новых знаний	Круглый стол	Знать: мотивы инновационной деятельности, термин «новый», причины провала.	Опрос	
	2 ТО	Технология. Организация производства. Зачёт по теме.	Контроля и проверки знаний и умений	Зачёт-собеседование	Знать: формы оплаты труда, организационные формы предприятий, структуру предприятий сервиса/услуг, организацию рабочего времени. Уметь: анализировать, обобщать, устанавливать взаимосвязи между предприятиями и формой оплаты труда. Компетенции: анализировать и аргументировать полученные результаты.	Тест, собеседование	УМК № 16
	3 ТО	Аппаратная платформа Arduino. Среда программирования для Arduino - Arduino IDE.	Формирование новых знаний	Лекция	Знать: Особенности среды Arduino-IDE. Переменные. Уметь: Использовать язык программирования Arduino.	Индивидуальный опрос	Опорный конспект
	4 ПО	Аппаратная платформа Arduino. Среда программирования для Arduino - Arduino IDE. Структура программы.	Закрепление полученных знаний	Практическое задание	Знать: Технология работы программы: «Мигание светодиода». Уметь: Писать программу в среде самостоятельно.	Практическая работа	Среда программирования для Arduino - Arduino IDE.

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ПО	Технология. Организация производства. Инструктаж. № 007 Структура предприятия. Должностные обязанности инженера.	Комбинированный	Экскурсия в туристическое агентство	Знать: структуру предприятия.	Письменный отчёт (экскурсионный дневник)	Технология. Организация производства.
	3 ТО	Технология. Организация производства.	Комбинированный	Экскурсия в туристическое агентство	Знать: обязанности и права инженера.	Письменный отчёт (экскурсионный дневник)	Технология. Организация производства.
	3 ТО	Аппаратная платформа Arduino. Среда программирования для Arduino - Arduino IDE. Азбука Морзе	Формирование новых знаний	Лекция	Знать: Процедуры pinMode, digitalWrite, delay. Историю «Морзянки». Алфавит Морзе. Уметь: Использовать процедуры при написании скетча. Различать комбинации символов.	Индивидуальный опрос	Опорный конспект
	4 ПО	Аппаратная платформа Arduino. Среда программирования для Arduino - Arduino IDE. Программа «SOS»	Закрепление полученных знаний	Практическое задание	Знать: Способ передачи сигнала SOS с помощью платформы Arduino. Уметь: Программировать плату для передачи сигнала о бедствии. Написание скетча.	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Технология предпринимательской деятельности. Виды, формы предпринимательской деятельности. Собственное дело.	Комбинированный	Урок-лекция	Знать: виды предпринимательской деятельности, производственное предпринимательство, коммерческое предпринимательство, виды торговли.	Решение кроссворда и ребусов	УМК № 2-4 Лит-ра № 7, 19
	ТЗ О	Технология. Технология предпринимательской деятельности. Порядок оформления (регистрации) бизнес-плана. Формы, типы, виды и организационно-правовые формы предпринимательства.	Формирование новых знаний	Урок-лекция	Знать: документы для регистрации ИП, ПАО НАО...разницу в форме организации бизнеса. Изменения организационно-правовых форм с 01.09.2014 года	Практическая групповая работа	УМК № 10-2
	3 ПО	Схемотехника Программа «Железнодорожный светофор»	Комбинированный	Практическое задание	Знать: Правила составления схем. Свойства светодиодов. Уметь: Собирать простые электрические схемы.	Практическая работа	Доска для прототипирования, аппаратная платформа Arduino
	4 ПО	Аппаратная платформа Arduino. Программа «Железнодорожный светофор»	Закрепление полученных знаний	Практическое задание	Знать: Основа схемотехники. Уметь: Писать скетч «Железнодорожный светофор»	Практическая работа	ПК, доска для прототипирования, аппаратная платформа Arduino

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ПО	Технология. Технология предпринимательской деятельности. Общие положения о гражданско - правовых договорах. Основные виды договоров. Государственная поддержка предпринимательства. Определение предпринимательства в законодательстве РФ.	Формирование новых знаний	Урок-лекция	Знать: основные виды договоров. Уметь: заполнять договора в соответствии с гражданско- правовой формой.	Практическая работа (анализ и заполнение договоров)	УМК № 10-4
	3 О	Технология. Технология предпринимательской деятельности. «Государственная поддержка предпринимательства в условиях кризиса»	Обучения умениям и навыкам	Деловая игра	Знать: правовые документы, поддерживающие предпринимательство в РФ. Уметь: анализировать локальные правоустанавливающие документы	Проекты решения групп	УМК № 22 ТО № 4
	3 ТО	Аппаратная платформа Arduino. Среда программирования для Arduino - Arduino IDE. Ветвление программы.	Формирование новых знаний	Лекция	Знать: Цикл, конструкции if, for, while, switch Уметь: Применять полученные знания на практике.	Индивидуальный опрос	Опорный конспект
	4 ПО	Аппаратная платформа Arduino. Среда программирования для Arduino - Arduino IDE.	Закрепление полученных знаний	Практическое задание	Знать: Инкремент, декремент. Особенности сокращений в среде программирования.	Практическая работа	Среда программирования для Arduino - Arduino IDE.

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	а к т о р п и т	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Технология предпринимательской деятельности Государственная регистрация коммерческой организации. Лицензирование. Банкротство.	Формирование новых знаний	Урок-лекция	Знать: типы коммерческих организаций, порядок оформления документов для регистрации предприятия (фирмы). Уметь: дать оценку предпринимательских качеств.	Письменная работа (составление тезисов)	Лит-ра № 19, 24
	3 ТО	Технология. Технология предпринимательской деятельности «Нормативные документы, регламентирующие предпринимательскую деятельность в РФ».	Обучения умениям и навыкам	Деловая игра	Знать: нормативные документы, регламентирующие предпринимательскую деятельность в РФ. Уметь: работать и анализировать нормативные документы.	Практическая групповая работа (анализ работы)	УМК № 22 ТО № 4
	3 ПО	Среда программирования для Arduino - Arduino IDE. Программа «SOS»	Закрепление полученных знаний	Практическая работа	Знать: Особенности языка программирования. Уметь: Упростить код программы SOS при помощи процедур.	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino
	4 ПО	Среда программирования для Arduino - Arduino IDE. Программа «SOS»	Закрепление полученных знаний	Практическая работа	Знать: Особенности языка программирования. Уметь: Упростить код программы SOS при помощи процедур. Применять на практике: самостоятельно написать сокращённый скетч «SOS»	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ПО	Технология. Технология предпринимательской деятельности Знакомство с предприятиями малого и среднего бизнеса города Сургута.	Комбинированный	Экскурсия Бизнес-инкубатор (приглашение специалистов)	Знать: предприятия малого бизнеса, стартовые условия развития субъектов малого бизнеса.	Письменный отчёт(экскурсионный дневник)	УМК № 15
	3 ТО	Технология. Технология предпринимательской деятельности Знакомство с предприятиями малого и среднего бизнеса города Сургута.	Комбинированный	Экскурсия Бизнес-инкубатор (приглашение специалистов)	Знать: предприятия малого бизнеса, стартовые условия развития субъектов малого бизнеса.	Письменный отчёт(экскурсионный дневник)	УМК № 15
	4 ТО	Интернет вещей Системы счисления	Формирование новых знаний	Лекция	Знать: Способы перевода из одной системы счисления в другую. Уметь: Применять полученные знания на практике	Письменный опрос	Опорный конспект, раздаточный материал
	4 ПО	Интернет вещей Способы и методы кодирования	Формирование новых знаний	Упражнение	Знать: Различные методы кодирования и шифрования. Уметь: Переводить из одной системы счисления в другую. Кодировать и шифровать информацию.	Письменный опрос	Опорный конспект, раздаточный материал

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Технология предпринимательской деятельности Структура и содержание бизнес - плана. Оценка эффективности бизнес-плана.	Формирование новых знаний	Урок-лекция	Знать: виды бизнес-планов, типовая структура бизнес-плана.	Технология. Технология предпринимательской деятельности Структура и содержание бизнес - плана. Оценка эффективности бизнес-плана.	Формирование новых знаний
	2 ТО	Технология. Технология предпринимательской деятельности Составление резюме бизнес-плана.	Применение знаний на практике	Практикум	Знать: основные разделы бизнес-плана, структуру, основные требования. Уметь: анализировать прочитанное, выбирать главное.	Технология. Технология предпринимательской деятельности Составление резюме бизнес-плана.	Применение знаний на практике
	3 ТО	Аппаратная платформа Arduino. Подготовка к контрольной работе	Контроль и коррекция ЗУН	Лекция	Знать: Концепцию «Интернета вещей». Основные понятия и определения Особенности среды Arduino IDE. Способы и методы программирования. Уметь: Отвечать на поставленные вопросы. Решать простые задачи. Чертить графики и работать с ними Применять на практике: Программировать микроконтроллер	Фронтальный опрос	Карточки контрольной работы разного уровня сложности
	ПС 5	Аппаратная платформа Arduino. Подготовка к контрольной работе	Контроль и коррекция ЗУН	Лекция	Знать: Концепцию «Интернета вещей». Основные понятия и определения Особенности среды Arduino IDE. Способы и методы программирования. Уметь: Отвечать на поставленные вопросы. Решать простые задачи. Чертить графики и работать с ними Применять на практике: Программировать микроконтроллер	Фронтальный опрос	Карточки контрольной работы разного уровня сложности

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	а к т п и т	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Контрольная работа. Курс «Технология» за I полугодие	Контроль и проверка знаний и умений	Урок-зачёт	Знать: гражданско-правовую базу, типы коммерческих организаций, порядок оформления документов. Уметь: заполнять договора в соответствии с гражданско-правовой формой. Компетенции: формирование экономических знаний, самопроверка, построение графиков.	Тест Решение задач	УМК № 14, 15
	ТЗ О	Контрольная работа Курс «Создание туристического агентства» за I полугодие	Контроль и проверка знаний и умений	Урок-зачёт	Знать: пути вывода туристического продукта на потребительский рынок, наиболее эффективные этапы выведения, уровни товара. Уметь: составлять анализ, используя различные виды стратегий и матрицу БКГ. Компетенции: формирование экономических знаний, самопроверка, построение графиков.	Тест Решение задач	УМК № 14, 15
	3 ПО	Контрольная работа за 1 полугодие	Контроль и корректировка знаний	Практическое задание	Знать: Законы постоянного тока. Единицы измерения всех величин. Уметь: Отвечать на поставленные вопросы. Решать простые задачи. Чертить графики и работать с ними Применять на практике: Сборка электрических схем	Письменная контрольная работа	Контрольная работа 3 варианта.
	4 ПО	Контрольная работа за 1 полугодие	Контроль и корректировка знаний	Практическое задание	Знать: Законы постоянного тока. Единицы измерения всех величин. Уметь: Отвечать на поставленные вопросы. Решать простые задачи. Чертить графики и работать с ними Применять на практике: Сборка электрических схем	Письменная контрольная работа	Контрольная работа 3 варианта.

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	а к о р п и т	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Технология предпринимательской деятельности Основные разделы бизнес - плана. SWOD анализ. Виды исследований.	Формирование новых знаний	Урок-лекция	Знать: что такое бизнес-план, его необходимость для организации бизнеса. Уметь: сравнивать методы исследования.	Фронтальный опрос	УМК № 62
	2 ТО	Технология. Технология предпринимательской деятельности Составление SWOD анализа, конкретного предприятия для ведения бизнеса.	Обучение умениям и навыкам	Практикум	Знать: правила проведения SWOT-анализа, элементы внутренней среды: сильные и слабые стороны, элементы внешней среды: возможности и угрозы. Уметь: анализировать и выделять главное, обобщать и делать выводы. Компетенции: определение этапов исследовательской деятельности.	Защита таблица SWOT-анализа	УМК № 62 Лит-ра № 19
	3 ПО.	Аппаратная платформа Arduino. Программа «Железнодорожный светофор»	Закрепление полученных знаний	Практическое задание	Знать: Основа схемотехники. Уметь: Писать скетч «Железнодорожный светофор»	Практическая работа	ПК, доска для прототипирования, аппаратная платформа Arduino
	4 ПО	Среда программирования для Arduino - Arduino IDE. Программа «SOS»	Закрепление полученных знаний	Практическая работа	Знать: Особенности языка программирования. Уметь: Упростить код программы SOS при помощи процедур. Применять на практике: самостоятельно написать сокращённый скетч «SOS»	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Технология предпринимательской деятельности Средства и источники финансирования предприятий. Заёмные средства. Производственный план.	Формирование новых знаний	Урок-лекция	Знать: средства и источники финансирования, виды и цели финансирования	Письменная работа (составление краткого конспекта)	УМК № 10-2
	2 ТО	Технология. Технология предпринимательской деятельности Составление производственного плана. Объём продаж. Расчёт себестоимости	Обучение умениям и навыкам	Практикум	Знать: этапы производственного плана. Уметь: прогнозировать объём продаж. Компетенции: владеть измерительными навыками, работать с инструкциями, описывать результаты работы.	Практическая работа	Я 2 н лн №
	3 ТО	Среда программирования для Arduino - Arduino IDE. Массив.	Формирование новых знаний	Лекция	Знать: Структура и принцип массива. Уметь: Строить и заполнять массивы в Arduino IDE.	Индивидуальный опрос	Опорный конспект, раздаточный материал
	4 ТО	Среда программирования для Arduino - Arduino IDE. Строка.	Формирование новых знаний	Лекция	Знать: Свойства строки. Уметь: Заполнять и формировать строки в Arduino IDE.	Индивидуальный опрос	Опорный конспект, раздаточный материал

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Технология предпринимательской деятельности. Порядок оформления (регистрации) бизнес-плана. Нормативно-правовая база предприятий.	Формирование новых знаний	Урок-лекция	Знать: документы для регистрации ИП, ООО.. разницу в форме организации бизнеса.	Практическая групповая работа	УМК № 10-2
	2 ПО	Технология. Технология предпринимательской деятельности. Государственная поддержка предпринимательства в условиях кризиса.	Обучения умениям и навыкам	Деловая игра	Знать: правовые документы, поддерживающие предпринимательство в РФ. Уметь: анализировать локальные правоустанавливающие документы.	Проекты решения групп	УМК № 22
	3 ПО	Охрана труда и правила ТБ.	Закрепление полученных знаний	Практическое задание	Знать: правила ТБ и ИЛБ. Уметь: Применять полученные знания на практике.	Индивидуальный опрос	Опорный конспект, раздаточный материал
	4 ПО	Аппаратная платформа Arduino. Программа «Hello_word!»	Комбинированный	Практическое занятие	Знать: Программирование микроконтроллера Уметь: Написать скетч. Применять на практике: Программа «Hello world!»	Индивидуальный опрос	ПК, аппаратная платформа Arduino

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Технология проектирования. Выбор объекта проектирования и требования к нему	Повторения, систематизация знаний, закрепление умений	Повторитель но-обобщающий	Уметь: определять выбор наиболее удачного варианта проектируемого изделия на основе анализа; формулировать требования к объекту проектирования; делать выбор материала для проектируемого изделия; делать выбор наиболее удачного варианта проектируемого изделия на основе анализа.	Контроль по результатам практической работы	УМК № 34 Лит-ра № 25
	ТЗ О	Технология. Технология проектирования. Составление маршрутной карты проекта. Составление технологической карты проекта.	Повторения, систематизация знаний, закрепление умений	Повторитель но-обобщающий	Уметь: определять выбор наиболее удачного варианта проектируемого изделия на основе анализа; формулировать требования к объекту проектирования; делать выбор материала для проектируемого изделия; делать выбор наиболее удачного варианта проектируемого изделия на основе анализа.	Контроль по результатам практической работы	УМК № 34 Лит-ра № 25
	3 ТО	Электротехника и электроника. Основы электроники. Конденсаторы.	Формирование новых знаний	Лекция	Знать: Понятие ёмкости конденсатора. Формулы. Пьезоэффект. Уметь: Различать маркировку конденсаторов на практике.	Самостоятельная работа	Опорный конспект, раздаточный материал
	4 ПО	Аппаратная платформа Arduino.	Закрепление полученных знаний	Практическое задание	Знать: Особенности языка программирования. Взаимодействие платформы с пьезодинамиком. Уметь: Писать скетч «Пьезоэффект»	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ПО	Технология. Проектирование. Расчет себестоимости изделия. Экономический расчёт проекта.	Формирование новых знаний		Знать: из чего складывается себестоимость продукции; отличие себестоимости от рыночной цены; рассчитывать себестоимость проектируемого изделия; делать предварительный расчет материальных затрат на изготовление проектного изделия.	Контроль по итогам практической работы	УМК № 34
	2 ТО	Технология. Проектирование. Расчет себестоимости проектных работ. Формула прибыли. Статьи расходов проекта. Цена проекта.	Обучения умениям и навыкам	Практикум	Знать: из чего складывается себестоимость продукции; отличие себестоимости от рыночной цены; Уметь: рассчитывать себестоимость проектируемого изделия; делать предварительный расчет материальных затрат на изготовление проектного изделия.	Контроль по итогам практической работы	УМК № 34
	3 ТО	Интернет вещей. Смещение цветов и ШИМ. Цифровой и аналоговый сигналы.	Закрепление полученных знаний	Лекция	Знать: Определение цифрового и аналогового сигналов. Широтно-импульсная модуляция. Команды, отвечающие за разные виды сигналов в программной среде Arduino IDE. Уметь: Отличать цифровой сигнал от аналогового. Строить временные диаграммы.	Самостоятельная работа	Опорный конспект, раздаточный материал
	4 ПО	Аппаратная платформа Arduino. Смещение цветов и ШИМ.	Закрепление полученных знаний	Практическое задание	Знать: Применение ШИМ для изменения яркости светодиода. Команда analogWrite. Уметь: Применять команду analogWrite при программировании микроконтроллера.	Практическая работа	Опорный конспект, раздаточный материал

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Технология проектирования. Документальное представление проектируемого продукта труда.	Формирование новых знаний		Знать: что такое стандартизация; что входит в понятие «проектная документация»; что такое эскиз, чертеж, сборочный чертеж проектируемого изделия.	Конспектирование; практическая работа.	УМК № 34 Лит-ра № 25
	2 О	Технология. Технология проектирования. Проектная документация: резюме по дизайну, проектная спецификация.	Обучения умениям и навыкам	Практикум	Уметь: составлять резюме по дизайну проектируемого изделия; выполнять проектную спецификацию проектируемого изделия; выполнять эскиз проектируемого изделия.	Контроль по итогам практической работы	
	3 ТО	Электротехника и электроника. Основы электроники. RGB - светодиод. Пиксели.	Формирование новых знаний	Лекция	Знать: Особенности человеческого зрения. Смешение цветов. RGB - светодиод. Уметь: Считать число оттенков при смешении различных цветов. Использовать трёхцветный светодиод.	Самостоятельная работа	Опорный конспект, раздаточный материал
	4 ТО	Аппаратная платформа Arduino. Программа «Радуга»	Закрепление полученных знаний	Практическое задание	Знать: RGB - светодиод. Оператор - остаток от деления. Уметь: Использовать оператор при программировании. Применять на практике: Писать скетч «Радуга»	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	а к о р п и т	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Технология проектирования. Использование компьютера для выполнения проектной документации.	Обучения умения м и навыкам	Практикум	Знать: что такое стандартизация; что входит в понятие «проектная документация»; что такое эскиз, чертеж, сборочный чертеж проектируемого изделия. Уметь: составлять резюме по дизайну проектируемого изделия; выполнять проектную спецификацию проектируемого изделия; выполнять эскиз проектируемого изделия. Компетенции: владеть навыками работы с различными источниками; владеть измерительными навыками, работать по инструкции.	Конспектирование; практическая работа. Контроль по итогам практической работы	УМК № 34 Лит-ра № 25
	2 ПО	Технология. Технология проектирования. Использование компьютера для выполнения проектной документации.	Обучения умения м и навыкам	Практикум	Знать: что такое стандартизация; что входит в понятие «проектная документация»; что такое эскиз, чертеж, сборочный чертеж проектируемого изделия. Уметь: составлять резюме по дизайну проектируемого изделия; выполнять проектную спецификацию проектируемого изделия; выполнять эскиз проектируемого изделия.	Конспектирование; практическая работа. Контроль по итогам практической работы	УМК № 34 Лит-ра № 25
	3 ТО	Электротехника и электроника. Аналоговый сигнал. Цифровой сигнал.	Формирование новых знаний	Лекция	Знать: Способы преобразования аналогового сигнала в цифровой. АЦП. ЦАП. Уметь: Строить схемы АЦП и ЦАП.	Самостоятельная работа	Опорный конспект, раздаточный материал
	4 ПО	Аппаратная платформа Arduino. Датчик наклона.	Формирование новых знаний	Практическое задание	Знать: Взаимодействие датчика наклона с Arduino. Функции digitalRead, digitalWrite Уметь: Подключать датчик к Arduino. Программировать микроконтроллер «Датчик наклона»	Индивидуальный опрос	ПК, аппаратная платформа Arduino

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология проектирования. Организация технологического процесса.	Формирование новых знаний	Беседа	Знать: что входит в понятие «технологический процесс»; что представляет собой технологическая операция, технологический переход проектируемого изделия.	Устный опрос	УМК № 34
	2 ПО	Технология проектирования. Содержание и составление технологической и маршрутной карты.	Применение знаний на практике	Практикум	Знать: что входит в понятие «технологический процесс»; что представляет собой технологическая операция, технологический переход проектируемого изделия. Уметь: составлять технологическую карту проектируемого изделия.	Письменная работа	
	3 О	Электротехника и электроника. Основы электротехники. Ключ. Способы коммутации.	Комбинированный	Лекция	Знать: Способы коммутации. Датчик нажатия. Уметь: Применять полученные знания на практике.	Самостоятельная работа	Опорный конспект, раздаточный материал
	4 ПО	Аппаратная платформа Arduino. Датчик нажатия.	Формирование новых знаний	Практическое задание	Знать: Стягивающий резистор. Законы протекания тока. Уметь: Взаимодействие датчика нажатия и аппаратной платформы Arduino.	Практическая работа	Опорный конспект, раздаточный материал

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Технология проектирования. Выполнение операций по созданию продуктов труда.	Повторение, систематизация знаний, закрепление умений	Практикум-консультация	Знать: понятие «технологический процесс»; что представляет собой технологическая операция, технологический переход проектируемого изделия. Уметь: изготавливать спроектированное изделие. Компетенции: владеть навыками работы с различными источниками; владеть измерительными навыками, работать по инструкции.	Практическая работа	УМК № 34 Лит-ра № 25,26
	2 О	Технология. Технология проектирования. Разработка эскиза проектируемого объекта.	Повторение, систематизация знаний, закрепление умений	Практикум-консультация	Знать: понятие «технологический процесс»; что представляет собой технологическая операция, технологический переход проектируемого изделия. Уметь: изготавливать спроектированное изделие. Компетенции: владеть навыками работы с различными источниками; владеть измерительными навыками, работать по инструкции.	Практическая работа	УМК № 34 Лит-ра № 25,26
	3 ПО	Аппаратная платформа Arduino. Программа «Кнопочный выключатель»	Комбинированный	Практическое задание	Знать: Логические переменные. Уметь: Применять логические переменные при программировании. Применять на практике: Программа «Кнопочный выключатель»	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino
	4 ПО	Аппаратная платформа Arduino. Программа «Кнопочный выключатель»	Комбинированный	Практическое задание	Знать: Логические переменные. Уметь: Применять логические переменные при программировании. Применять на практике: Программа «Кнопочный выключатель»	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	а к о р п и т	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Технология проектирования. Выполнение операций по созданию продуктов труда.	Повторение, систематизация знаний, закрепление умений	Практикум-консультация	Знать: понятие «технологический процесс»; что представляет собой технологическая операция, технологический переход проектируемого изделия. Уметь: изготавливать спроектированное изделие.	Практическая работа	УМК № 34
	2 О	Технология. Технология проектирования. Разработка эскиза проектируемого объекта. Представление продукта проектирования	Повторение, систематизация знаний,	Практикум-консультация	Знать: понятие «технологический процесс»; что представляет собой технологическая операция, технологический переход проектируемого изделия. Уметь: изготавливать спроектированное изделие.	Практическая работа	Лит-ра № 25,26
	3 ПО	Электротехника и электроника. Основы электроники. Переходные процессы.	Формирование новых знаний	Практическое задание	Знать: Свойства переходных процессов. Шум. Дребезг. Уметь: Предотвращать отказ работы кнопки при переходных процессах. Применять на практике: Программную стабилизацию.	Самостоятельная работа	Опорный конспект, раздаточный материал
	4 ПО	Аппаратная платформа Arduino. Программа «Кнопочный выключатель»	Комбинированный	Практическое задание	Знать: Логические переменные. Уметь: Применять логические переменные при программировании. Применять на практике: Программа «Кнопочный выключатель»	Практическая работа	Опорный конспект, раздаточный материал

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	а к т и в н о р п и т	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Технология проектирования. Выполнение операций по созданию продуктов труда.	Повторение, систематизация знаний, закрепление умений	Практикум-консультация	Знать: понятие «технологический процесс»; что представляет собой технологическая операция, технологический переход проектируемого изделия. Уметь: изготавливать спроектированное изделие.	Практическая работа	УМК № 34
	2 О	Технология. Технология проектирования. Разработка эскиза проектируемого объекта. Представление продукта проектирования	Повторение, систематизация знаний	Практикум-консультация	Знать: понятие «технологический процесс»; что представляет собой технологическая операция, технологический переход проектируемого изделия. Уметь: изготавливать спроектированное изделие.	Практическая работа	Лит-ра № 25,26
	3 ТО	Электротехника и электроника. Основы электроники. Переменные резисторы. Потенциометр. Фоторезистор.	Формирование новых знаний	Практическое задание	Знать: Делитель напряжения. Структурная схема. Формула напряжения. Потенциометр. Фоторезистор. Термистор. Уметь: Применять полученные знания на практике	Индивидуальный опрос	Опорный конспект, раздаточный материал
	4 ПО	Аппаратная платформа Arduino. Потенциометр. Фоторезистор. Термистор.	Закрепление полученных знаний	Практическое задание	Знать: Способы взаимодействия Arduino с переменными резисторами. Уметь: Собирать схемы на доске для прототипирования. Осуществлять взаимодействие аппаратной платформы Arduino и схемы. Измерять температуру. Использовать датчик освещённости.	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino, доска для прототипирования

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	а к о р п и т	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ПО	Технология. Технология проектирования. Анализ результатов проектной деятельности	Повторения, систематизация знаний, закрепление умений	Практикум	Уметь: производить самооценку проекта согласно критериям оценки качества проектного изделия; проводить испытания изготовленного изделия; выполнять рецензирование продукта проектирования.	Практическая работа; самооценка	УМК № 86 Лит-ра
	2 О	Технология. Технология проектирования. Анализ результатов проектной деятельности. Самооценка проекта. Рецензирование	Повторения, систематизация знаний,	Практикум	Уметь: производить самооценку проекта согласно критериям оценки качества проектного изделия; проводить испытания изготовленного изделия; выполнять рецензирование продукта проектирования.	Практическая работа; самооценка	УМК № 86 Лит-ра
	3 ТО	Подготовка к групповой работе	Закрепление полученных знаний	Лекция	Знать: Способы взаимодействия Arduino с переменными резисторами. Уметь: Собирать схемы на доске для прототипирования. Осуществлять взаимодействие аппаратной платформы Arduino и схемы. Измерять температуру. Использовать датчик освещённости.	Фронтальный опрос	ПК, аппаратная платформа Arduino
	4 ПО	Аппаратная платформа Arduino. Лазерная сигнализация	Практическое занятие	Групповая работа	Знать: Способы взаимодействия Arduino с переменными резисторами. Уметь: Собирать лазерную сигнализацию.	Индивидуальный опрос	ПК, аппаратная платформа Arduino

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	а к т о р п и т	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Технология проектирования. Презентация проектов и результатов труда	Контроль и проверка знаний и умений	Зачет	Уметь: проводить презентацию и защиту своего проекта; анализировать качество выполнения проектов одноклассников и давать им оценку.	Презентация и защита проектов	УМК № 86
	2 ПО	Технология. Технология проектирования. Презентация проектов и результатов труда Защита результатов проектной деятельности. Обоснование.	Контроль и проверка знаний и умений	Зачет	Уметь: проводить презентацию и защиту своего проекта; анализировать качество выполнения проектов одноклассников и давать им оценку.	Презентация и защита проектов	УМК № 86
	3 ТО	Веб-программирование	Формирование новых знаний	Лекция	Знать: Способы передачи данных. Как Arduino общается с компьютером Уметь: Различать способы обмена данными. Применять на практике: Осуществлять взаимодействие Arduino и компьютера.	Комбинированный опрос	Опорный конспект, раздаточный материал
	4 ТО	Веб-программирование	Формирование новых знаний	Лекция	Знать: Методы serial, baud, read, write, print. Уметь: Применять полученные знания на практике	Практическая работа	Опорный конспект, раздаточный материал

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Технология проектирования. Презентация проектов и результатов труда. Предзащита проектов.	Контроль и проверка знаний и умений	Зачет	Уметь: проводить презентацию и защиту своего проекта; анализировать качество выполнения проектов одно-классников и давать им оценку. Знать: этапы проектирования.	Презентация и защита проектов	УМК № 86
	2 О	Технология. Технология проектирования. Презентация проектов и результатов труда. Предзащита проектов.	Контроль и проверка знаний и умений	Зачет	Уметь: проводить презентацию и защиту своего проекта; анализировать качество выполнения проектов одно-классников и давать им оценку. Знать: этапы проектирования.	Презентация и защита проектов	УМК № 86
	3 ПО	Веб-программирование	Комбинированный	Практическое задание	Знать: Синхронизация. Встроенный таймер Arduino. Функции millis() и micros(). Уметь: осуществлять передачу данных с компьютера на Arduino на азбуке Морзе.	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino
	4 ТО	Электротехника и электроника. Основы электроники. Двигатели	Формирование новых знаний	Лекция	Знать: Типы двигателей. Уметь: Различать: пошаговые двигатели, коллекторные и бесколлекторные двигатели, сервоприводы. Применять на практике: Собирать схемы, измерять Цк, читать маркировку деталей	Фронтальный опрос	Опорный конспект, раздаточный материал

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	а к о р п и т	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ПО	Технология. Инновации в профессиональной деятельности. Культура труда и профессиональная этика.	Повторения, систематизация знаний,	Лекция - беседа	Знать: что такое профессиональная деятельность. Ее цели и функции; что является фактором успеха в профессиональной деятельности; понятие разделения, специализации и кооперации труда; существующие формы разделения труда; различие между понятиями профессии и специальности; понятие перемены труда.	Устный опрос; контроль по итогам самостоятельной работы	УМК № 11
	2 ПО	Технология. Инновации в профессиональной деятельности Культура труда и профессиональная этика. Решение ситуационных задач.	Повторения, систематизация знаний,	Практикум	Знать: что такое профессиональная деятельность. Ее цели и функции; что является фактором успеха в профессиональной деятельности; Уметь: разделять понятия, специализации и кооперации труда; существующие формы разделения труда; различие между понятиями профессии и специальности; понятие перемены труда.	Устный опрос; контроль по итогам самостоятельной работы	УМК № 11
	3 ПО	Веб-программирование	Формирование новых знаний	Практическое задание	Знать: Библиотека Sevo.h. Функции attach, write. Уметь: Программировать Arduino на работу с сервоприводом.	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino
	4 ПО	Веб-программирование	Формирование новых знаний	Практическое задание	Знать: Библиотека Sevo.h. Функции attach, write. Уметь: Программировать Arduino на работу с сервоприводом.	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	а о к р п и т	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Профессиональная самоопределение и карьера. Понятие профессиональной деятельности. Разделение и специализация труда	Повторения, систематизация знаний,	Лекция - беседа	Знать: что такое профессиональная деятельность. Ее цели и функции; что является фактором успеха в профессиональной деятельности; понятие разделения, специализации и кооперации труда; существующие формы разделения труда; различие между понятиями профессии и специальности; понятие перемены труда.	Устный опрос; контроль по итогам самостоятельной работы	УМК № 11
	2 О	Технология. Профессиональная самоопределение и карьера. Понятие профессиональной деятельности. Разделение и специализация труда	Повторения, систематизация знаний,	Урок-практикум	Знать: что такое профессиональная деятельность. Ее цели и функции; что является фактором успеха в профессиональной деятельности; понятие разделения, специализации и кооперации труда; существующие формы разделения труда; различие между понятиями профессии и специальности; понятие перемены труда.	Устный опрос; контроль по итогам самостоятельной работы	УМК № 11
	3 ПО	Электротехника и электроника. Основы электроники. Транзисторы	Комбинированный	Практическое задание	Знать: Типы транзисторов. Уметь: Применять полученные знания на практике	Фронтальный опрос	Опорный конспект, раздаточный материал
	4 ТО	Веб-программирование	Формирование новых знаний	Лекция	Знать: Как вращать двигатель. Изменять скорость вращения двигателя. Уметь: Программировать Arduino на работу с двигателем.	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	а к т п и т	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Контрольная работа за 2015 - 2016 уч.год (технология)	Контроль и проверка знаний и умений	Зачёт	Знают: основы проектирования, алгоритм написания проектов, представление и защиту. Умеют: представлять продукт проекторной деятельности, аргументировать и обосновывать полученный результат. Компетенции: описывать результаты, формулировать выводы; аргументировать и находить правильные решения; работать самостоятельно.	Тест Практическая работа	УМК № 15, 17
	2 ТО	Контрольная работа за 2015 - 2016 уч.год (Создание туристического агентства)	Контроль и проверка знаний и умений	Зачёт	Знают: основы проектирования, алгоритм написания проектов, представление и защиту. Умеют: представлять продукт проекторной деятельности, аргументировать и обосновывать полученный результат. Компетенции: описывать результаты, формулировать выводы; аргументировать и находить правильные решения; работать самостоятельно.	Тест Практическая работа	УМК № 15, 17
	3 ПО	Веб-программирование	Закрепление полученных знаний	Практическое задание	Знать: Как вращать двигатель. Изменять скорость вращения двигателя. Уметь: Программировать Arduino на работу с двигателем.	Веб программирование	Закрепление полученных знаний
	Т4 О	Электротехника и электроника. Основы электроники. Мобильный робот	Комбинированный	лекция	Знать: Структуру и оснащение мобильного колёсного робота.	Самостоятельная работа	ПК, аппаратная платформа Arduino, детали

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	а к т о р в и т	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Инновации в профессиональной деятельности Структура и составляющие современного производства.	Повторение, систематизация знаний, закрепление умений	Лекция - беседа	Знать: понятие «отрасль»; определение материальной и нематериальной сфер производства; понятия «производственное предприятие». «производственное объединение», «научно - производственное объединение», «межотраслевой комплекс»; составляющие производства; понятия «средства труда», «средства производства», «орудия производства»; производственный технологический процесс.	Устный опрос	УМК № 11
	2 ПО	Технология. Инновации в профессиональной деятельности Определение сферы производства промышленных предприятий своего региона (района) и типа предприятий. Посещение.	Повторения, систематизация знаний, закрепление умений	Практикум	Знать: понятие «отрасль»; определение материальной и нематериальной сфер производства; Уметь: объяснять понятия «производственное предприятие». «производственное объединение», «научно - производственное объединение», «межотраслевой комплекс»; составляющие производства; понятия «средства труда», «средства производства», «орудия производства»; производственный технологический процесс.	Устный опрос	УМК № 11
	3 ТО	Основы электроники. Мезонинная плата	Формирование новых знаний	Лекция	Знать: Понятие мезонинной платы Уметь: Подключать Motor Shield, Troyka Shield	Практическая работа	Опорный конспект, раздаточный материал
	4 ПО	Интернет вещей Сборка и исследование мобильного робота	Формирование новых знаний	Практическое задание	Знать: Структуру мобильного робота. Уметь: Собирать колёсного мобильного робота. Подключать Motor Shield, Troyka Shield Применять на практике: Сборка робота	Практическая работа	Опорный конспект, раздаточный материал

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ПО	Технология. Инновации в профессиональной деятельности. Тарифная система и ее элементы: тарифная ставка и тарифная сетка. Сдельная, повременная и договорная формы оплаты труда.	Формирование новых знаний	Лекция - беседа	Знать: понятие «нормирование труда»; виды норм труда; понятие «тарифная система; тарифная система, тарифная ставка. Уметь: составлять эссе, анализировать формы заработной платы работников разных отраслей.	Устный опрос контроль по итогам самостоятельной работы	УМК № 11
	2 О	Технология. Инновации в профессиональной деятельности. Написание эссе. «Роль формы заработной платы в стимулировании труда»	Применение знаний на практике	Практикум	Знать: понятие «нормирование труда»; виды норм труда; понятие «тарифная система; тарифная система, тарифная ставка. Уметь: составлять эссе, анализировать формы заработной платы работников разных отраслей.	Самостоятельная работа	УМК № 11
	3 ПО	Интернет вещей. Сборка и исследование мобильного робота	Формирование новых знаний	Практическое задание	Знать: Структуру мобильного робота. Уметь: Собирать колёсного мобильного робота. Подключать Motor Shield, Troyka Shield. Применять на практике: Сборка робота	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino, детали
	4 ПО	Интернет вещей. Сборка и исследование мобильного робота	Формирование новых знаний	Практическое задание	Знать: Структуру мобильного робота. Уметь: Собирать колёсного мобильного робота. Подключать Motor Shield, Troyka Shield. Применять на практике: Сборка робота	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino, детали

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	тип урока	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ТО	Технология. Инновации в профессиональной деятельности. Культура труда и профессиональная этика.	Повторение, систематизация и обобщение знаний, закрепление умений	Урок-практикум	Знать: понятие «культура труда»; научная организация труда; мерами обеспечивается безопасность труда; охраны труда; понятия «мораль» и «нравственность»; нормы поведения предписывает профессиональная этика; виды профессиональной этики.	Решение ситуационных задач	УМК № 11
	2 О	Технология. Инновации в профессиональной деятельности. Решение ситуационных задач.	Повторение, систематизация и обобщение знаний	Урок-практикум	Знать: понятие «культура труда»; научная организация труда; мерами обеспечивается безопасность труда; охраны труда; понятия «мораль» и «нравственность»; нормы поведения предписывает профессиональная этика; виды профессиональной этики.	Решение ситуационных задач	УМК № 11
	3 ТО	Веб-программирование	Формирование новых знаний	Лекция	Знать: Функции goForward, turnLeft, turnRight, setupMotorShield Уметь: Использовать полученные знания на практике.	Самостоятельная работа	ПК, аппаратная платформа Arduino, детали
	4 ТО	Веб-программирование	Закрепление полученных знаний	Лекция	Знать: Робоплатформа miniQ. Программный интерфейс.	Практическая работа	ПК, аппаратная платформа Arduino, детали

дата	№ урока	Курс, раздел, тема	а к т у р н ы й	Формы и методы работы	Предполагаемый результат	Формы контроля	Учебно методическое обеспечение
	1 ПО	Экскурсия Робототехника Сургутский Государственный университет: лаборатория роботехники	Форми рование новых знаний	Экскурсия	Знать: Проекты «Спортивный робот». Виды и структуру предприятия. Способы организации лабораторий. Разно- видности роботов, их особенности, способы и методы построения.	Практическая работа	
	2 ПО	Экскурсия Робототехника Сургутский Государственный университет: лаборатория роботехники	Форми рование новых знаний	Экскурсия	Знать: Проекты «Спортивный робот». Виды и структуру предприятия. Способы организации лабораторий. Разно- видности роботов, их особенности, способы и методы построения.	Практическая работа	
	3 ПО	Экскурсия Робототехника Сургутский Государственный университет: лаборатория роботехники	Форми рование новых знаний	Экскурсия	Знать: Проекты «Спортивный робот». Виды и структуру предприятия. Способы организации лабораторий. Разно- видности роботов, их особенности, способы и методы построения.	Практическая работа	
	4 ПО	Экскурсия Робототехника Сургутский Государственный университет: лаборатория роботехники	Форми рование новых знаний	Экскурсия	Знать: Проекты «Спортивный робот». Виды и структуру предприятия. Способы организации лабораторий. Разно- видности роботов, их особенности, способы и методы построения.	Практическая работа	

Порядок проверки рабочей программы

Оценочный лист рабочей программы

Предмет	«Технология. Интернет вещей»
Класс	
Составитель программы	
Руководитель МО	
Заместитель директора по УВР, курирующий МО	
Дата заполнения	

Оценка предметной составляющей рабочей программы

(заполняется руководителем методического объединения)

№ п/п	Параметры	Балл	Рекомендации
I.	Содержательность пояснительной записки		
1.	характеристика предмета		
2.	цели и задачи преподавания предмета		
3.	планируемые результаты		
4.	место учебного предмета в базисном учебном плане		
5.	обоснование отбора содержания предмета		
6.	указание учебно-методического комплекса		
7.	перечисление компонентов УМК по классам		
	список литературы для учителя:		
8.	а) методическая литература		
9.	б) дидактические пособия		
10.	в) пособия для контроля		
	список литературы для учащихся:		
11.	а) учебная литература		
12.	б) научно-популярная литература		
	перечень материально-технического обеспечения:		
13.	электронные материалы		
14.	электронно-образовательные ресурсы		
15.	экранны-звуковые пособия		
16.	учебно-лабораторное оборудование		
17.	натуральные объекты		
18.	технические средства обучения		
II.	Содержательность тематической структуры		
19.	распределение учебных часов по классам		
20.	распределение учебных часов по четвертям		
21.	распределение учебных часов по разделам		
22.	распределение часов, отводимых на итоговый контроль		
23.	распределение часов, отводимых на изучение тем		
24.	определение основных видов учебной деятельности		
25.	тематика творческой, исследовательской и проектной деятельности		
26.	определение типов уроков		
27.	представление дидактических единиц учебного материала		
28.	указание страниц УМК		
29.	требования к уровню подготовки учащихся		

30.	конкретные указания формируемых УУД		
31.	учебно- информационное обеспечение		
32.	отражение в планировании урока основных видов деятельности, предусмотренных учебным предметом		
33.	чёткое планирование контрольных процедур		
	Итого		

Оценка надпредметной составляющей рабочей программы
(заполняется курирующим методическое объединение заместителем директора)

№ п/п	Параметры	Балл *	Рекомендации
I.	Обоснование разработки программы		
1.	указание нормативно-правовых документов, на основании которых разработана программа		
2.	отражение специфики ОУ, класса		
3.	аргументация изменений в программе автором		
4.	отражение принципа преемственности		
5.	соответствие учебному плану школы		
6.	соответствие УМК федеральному перечню учебников на текущий учебный год		
II.	Обеспечение выполнения требований ФГОС по отношению		
7.	к результатам освоения программы		
8.	к условиям образовательного процесса		
9.	к реализации системно-деятельностного подхода		
10.	к использованию ИКТ		
11.	к определению типов уроков		
III.	Планируемые результаты		
12.	конкретное описание планируемых результатов согласно уровням подготовки учащихся		
13.	соответствие планируемых результатов поставленным задачам курса		
IV.	Система оценки достижения планируемых результатов		
14.	основные направления и цели оценочной деятельности;		
15.	объекты и содержание оценок;		
16.	указание форм диагностики планируемых результатов		
17.	обоснование критериев и норм оценки достижения результатов		
18.	учёт уровневого подхода (базовый, повышенный и высокий уровни; пониженный и низкий уровни) в ходе различных процедур оценивания		
19.	система контрольных работ для оценки достижений обучающихся		
V.	Оформление рабочей программы		
20.	соответствие структуре, определённой Положением о рабочей программе		
21.	наличие паспорта рабочей программы		
22.	эстетичность оформления рабочей		
23.	соблюдение требований к печатному тексту		
24.	единая структура и неразрывность текста		
25.	отсутствие рукописных вставок		
26.	составление библиографического описания в соответствии		

	с требованиями и правилами ГОСТ 7.1 - 2003		
	Итого		
	Итоговая оценка качества рабочей программы**		

*Оценка параметров

1 балл - параметр соответствует требованиям к составлению рабочей программы;

0 баллов - параметр не соответствует требованиям к составлению рабочей программы.

**Итоговая оценка качества рабочей программы 55-60 баллов — программа

согласована;

30-54 баллов — программа требует доработки;

менее 30 баллов — программа не соответствует требованиям.

Приложение 2

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ оценки качества рабочей программы курса технологии по направлению
«Интернет вещей»

№ этапа	Дата	Процедура	Наименование, № документа	№	Должность ответственного	Ф.И.О.	Подпись

Лист ознакомления

№ п/п	Дата	Ф.И.О. составителя программы	Должность	Подпись
1.				