

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Ямало-Ненецкого автономного округа

Департамент образования Администрации города Ноябрьска

МАОУ СОШ № 2 УИИЯ

РАССМОТРЕНО

на заседании методического
объединения учителей
искусства и технологии

Руководитель методического
объединения


М.Н. Русин

Протокол №1 от «31» августа
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора




Е.В. Левина

«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы




И.Л. Гребнева

Приказ №597-од от «31»
августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Технология»

для обучающихся 8 – 9 классов

Ноябрьск 2023

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по технологии для основного общего образования составлена на основе ФГОС ООО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ООО, Федеральной образовательной программы (ФОП), в соответствии с учебным планом школы, календарным учебным графиком школы.

Рабочая программа по технологии для основного общего образования рассчитана на:

Класс	Количество учебных недель	Количество часов в неделю	Количество часов за год
8	34	1	34
9	34	1	34
			Итого: 68

Рабочей программой предусмотрено проведение практической части:

	8 класс	9 класс
<i>Контрольные работы</i>	1	1
<i>Практические работы</i>	18	17
Итого	19	18

В рабочей программе по технологии для основного общего образования в полном объеме, без изменений количества часов представлены все дидактические единицы, предусмотренные ФГОС ООО, Федеральной образовательной программы (ФОП), разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

Так как в образовательной организации имеются оснащённые мастерские по дерево- и металлообработке, а также мастерские, оснащённые швейными и швейно-вышивальными машинами и мастерские для кулинарных работ, поэтому часы модулей перераспределены с учётом материально-технического обеспечения образовательной организации и интересов участников образовательных отношений.

* Деление обучающихся на подгруппы производится в соответствии с СанПиН 2.4.2.2821-10 с учётом интересов обучающихся, специфики образовательной организации. Подгруппа 1 Вариант А ориентирована на преимущественное изучение технологий обработки древесины, металлов и др. Подгруппа 2 ориентирована на преимущественное изучение технологий обработки текстильных материалов.

В рабочей программе для 8 класса по сравнению с примерной изменено количество часов на изучение некоторых разделов, исходя из имеющихся условий школьной мастерской.

Уменьшено количество часов на изучение таких разделов как: Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов (вместо 6 часов – 4 часа).

За счет полученных часов увеличено время изучения таких разделов как: Материальные технологии (вместо 12 часов – 14 часов);

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

- Технология. 8 класс: учебник /А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница. - М.: Вентана-Граф, 2020.
- Технология. 9 класс: учебник /А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница. - М.: Вентана-Граф, 2020

Последовательность изучения и структурирование учебного материала по технологии для основного общего образования предусмотрены в соответствии с вышеназванным учебно-методическим комплектом.

2. Содержание учебного предмета «Технология»

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ

РАЗДЕЛ «МАТЕРИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Тема 1. Технологии художественно прикладной обработки материалов

Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке. Приёмы точения заготовок из древесины, имеющих внутренние полости. Правила безопасной работы. Шлифовка и отделка изделий.

Технология тиснения по фольге. Басма

Художественное ручное тиснение по фольге. Инструменты и материалы. Приёмы выполнения работ. История применения изделий, выполненных в технике басмы. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Материалы и инструменты.

Декоративные изделия из проволоки (ажурная скульптура из металла)

Технология изготовления декоративных изделий из проволоки. Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ. Профессии, связанные с художественной обработкой металла.

Просечной металл

Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Материалы и инструменты. Приёмы выполнения работ.

Чеканка

Чеканка как способ художественной обработки металла.

Инструменты и материалы. Приёмы выполнения чеканки.

Правила безопасной работы.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ»

Тема 1. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология

Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии.

Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.

Тема 2. Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Электрическая сеть. Типы электрических сетей.

Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Понятие об электротехнике. Электрическая цепь. Электрические проводники и диэлектрики. Электрическая схема (принципиальная, монтажная).

Тема 3. Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. Электрические лампы (накаливания, галогенная, люминесцентная, светодиодная). Бытовые приборы, преобразующие электрическую энергию в тепловую.

РАЗДЕЛ «СОЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Тема 1. Специфика социальных технологий

Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации.

Тема 2. Социальная работа. Сфера услуг. Социальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения. Принципы социальной работы. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы.

Тема 3. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология

Технологии работы с общественным мнением. Источники формирования и формы выражения общественного мнения. Социальные сети как технология. Содержание социальной сети. Элементы негативного влияния социальной сети на человека.

Тема 4. Технологии в сфере средств массовой информации

Средства массовой информации (коммуникации) СМИ (СМК). Классы средств массовой информации. Технологии в сфере средств массовой информации. Элементы отрицательного воздействия СМИ на мнения и поведение людей. Информационная война.

РАЗДЕЛ «МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Тема 1. Актуальные и перспективные медицинские технологии

Применение современных технологий в медицине.

Медицинские приборы и оборудование. Телемедицина. Малоинвазивные операции. Роботизированная хирургия. Экстракорпоральная мембранная оксигенация. Профессии в медицине.

Тема 2. Генетика и геновая инженерия

Понятие о генетике и геновой инженерии. Формы геновой терапии. Цель прикладной генетической инженерии. Геновая терапия человека. Генетическое тестирование. Персонализированная медицина.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОНИКИ»

Тема 1. Нанотехнологии

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Нанообъекты. Наноматериалы, область их применения.

Тема 2. Электроника

Электроника, её возникновение и развитие. Области применения электроники. Цифровая электроника, микроэлектроника.

Тема 3. Фотоника

Фотоника. Передача сигналов по оптическим волокнам. Области применения фотоники. Нанопотоника, направления её развития. Перспективы создания квантовых компьютеров.

РАЗДЕЛ «ЗАКОНОМЕРНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЦИВИЛИЗАЦИИ»

Тема 1. Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий.

Технологическое развитие цивилизации. Цикличность развития. Виды инноваций. Инновационные предприятия. Управление современным производством. Трансфер технологий, формы трансфера.

Тема 2. Современные технологии обработки материалов

Современные технологии обработки материалов (электроэрозионная, ультразвуковая, лазерная, плазменная), их достоинства, область применения.

60

Тема 3. Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование

Метрология. Метрологическое обеспечение, его технические основы. Техническое регулирование, его направления. Технический регламент. Принципы стандартизации.

Сертификация продукции.

РАЗДЕЛ «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ»

Тема 1. Современный рынок труда

Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Востребованность профессии. Понятие о рынке труда. Понятия «работодатель», «заработная плата». Основные компоненты, субъекты, главные составные части и функции рынка труда.

Тема 2. Классификация профессий

Понятие «профессия». Классификация профессий в зависимости от предмета труда (по Е. А. Климову), целей труда, орудий труда, условий труда. Профессиональные стандарты. Цикл жизни профессии.

Тема 3. Профессиональные интересы, склонности и способности

Понятия «профессиональные интересы», «склонности», «способности». Методики выявления склонности к группе профессий, коммуникативных и организаторских склонностей. Образовательная траектория человека.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ КУЛИНАРНОЙ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»

Тема 1. Технологии приготовления блюд

Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста и формования мучных изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки. Виды теста и изделий из него. Рецептура и технология приготовления пресного слоёного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства.

Выпечка изделий из песочного теста. Праздничный этикет.

Рецептура и технология приготовления песочного теста.

Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. Меню праздничного сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Правила подачи и дегустации сладких блюд. Стол «фуршет». Этикет приглашения гостей. Разработка приглашения к сладкому столу. Профессия официант.

Тема 2. Индустрия питания

Понятие «индустрия питания». Предприятия общественного питания. Современные промышленные способы обработки продуктов питания. Промышленное оборудование. Технологии тепловой обработки пищевых продуктов.

Контроль потребительских качеств пищи. Органолептический и лабораторный методы контроля. Бракеражная комиссия. Профессии индустрии питания.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА»

Тема 1. Животноводство

Технологии разведения животных. Понятие «порода».

Клонирование животных. Ветеринарная защита животных от болезней. Ветеринарный паспорт. Профессии: селекционер по племенному животноводству, ветеринарный врач.

Тема 2. Биотехнологии

Понятие биотехнологии

Биотехнология как наука и технология. Краткие сведения об истории развития биотехнологий. Основные направления биотехнологий. Объекты биотехнологий.

Сферы применения биотехнологий

Применение биотехнологий в растениеводстве, животноводстве, рыбном хозяйстве, энергетике и добыче полезных ископаемых, в тяжёлой, лёгкой и пищевой промышленности, экологии, медицине, здравоохранении, фармакологии, биоэлектронике, космонавтике, получении химических веществ. Профессия специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий.

РАЗДЕЛ «Пилотирование беспилотного летательного аппарата»

Раздел 1.

Введение в профессию «Оператор беспилотных летательных аппаратов (БПЛА)»

Тема 1.1. Вводное занятие. Беспилотный летательный аппарат: история и перспективы

Теория: Введение в тему. Рассказ о том, что такое дрон и как он используется в современном мире. Обсуждение перспектив применения дронов в различных отраслях. История развития дронов. Обзор основных этапов развития дронов, начиная с первых экспериментов в начале 20 века до современных беспилотных систем. Что такое FPV пилотирование? Обзор основных компонентов системы FPV: камера, видеопередатчик, приемник, видеоочки. Демонстрация работы дрона в режиме FPV. Обсуждение возможностей использования дрона в режиме FPV.

Практика: Разделение учеников на группы. Каждая группа получает по одному дрону с системой FPV. Ученики рассматривают дрон и соотносят его компоненты с названиями. Общее обсуждение получившейся модели.

Тема 1.2. Основные виды БПЛА и сферы их использования

Теория: Основные виды БПЛА: мультироторные, фиксированные крылья, вертолетные и гибридные. Сферы применения БПЛА: сельское хозяйство, геодезия и картография, строительство и архитектура, медицина, наука и исследования, логистика и доставка, развлечения и спорт. Примеры применения БПЛА в разных областях: использование мультироторных дронов для аэрофотосъемки в геодезии, применение фиксированных крыльев для мониторинга

сельскохозяйственных угодий, использование вертолетных дронов в медицине для доставки медикаментов и оборудования.

Практика: Разделение учеников на группы. Каждая группа изучает предложения на нескольких интернет-площадках и выбирает подходящий по цене и качеству беспилотник. Развёрнуто аргументирует свой выбор: указывает модель дрона и технические характеристики, сферу применения и другие подробности.

Тема 1.3. Основной состав FPV комплекта. Аналоговые и цифровые системы FPV

Теория: Рассказ о том, что такое fpv (first person view), какие возможности он предоставляет, и какие компоненты входят в его состав. Учащимся предлагается ознакомиться с основными компонентами fpv комплекта:

- камера;
- передатчик;
- приемник;
- видеоочки или монитор.

Преподаватель объясняет, как каждый из этих компонентов работает и как они взаимодействуют друг с другом. Учащимся предлагается ознакомиться с различиями между аналоговыми и цифровыми системами fpv. Преподаватель объясняет, что аналоговые системы fpv используют аналоговый сигнал для передачи видео, а цифровые системы fpv используют цифровой сигнал. Он также рассказывает о преимуществах и недостатках каждого типа системы.

Практика: Учащимся предлагается провести практическую работу, в которой они смогут попробовать работу с fpv комплектом. Преподаватель демонстрирует, как подключить камеру, передатчик и приемник, и как настроить видеоочки. Затем студентам предлагается попробовать передавать видео с помощью fpv комплекта и оценить качество передачи.

Тема 1.4. Лучшие пилоты в мире fpv дронов

Теория: Учащимся предлагается ознакомиться с лучшими пилотами в мире fpv дронов и их достижениями. Преподаватель рассказывает о таких пилотах, как JohnnyFPV, Mr. Steele, Skitzo FPV, DRL RacerX и других.

Практика: Учащиеся по группам ищут информацию о Российских FPV пилотах.

Тема 1.5. Законодательство в области использования дронов

Теория: Учащимся предлагается ознакомиться с законодательством в области использования дронов. Преподаватель рассказывает о правилах полета дронов, о требованиях к оборудованию и пилотам, а также об ответственности за нарушение законодательства. Обсуждение практических аспектов применения дронов в различных сферах и какие требования к оборудованию и пилотам могут быть специфичны для каждой из них.

Раздел 2.

Практические навыки пилотирования БПЛА в авиасимуляторе

Тема 2.1. Различные виды авиасимуляторов и их применение. Подключение аппаратуры и калибровка стиков в авиасимуляторе

Теория: Учащимся предлагается ознакомиться с различными видами авиасимуляторов и их применением. Преподаватель рассказывает о DCL – The Game, Liftoff, FPV Freerider и других авиасимуляторах, а также об их особенностях и возможностях. Обсуждение того зачем используются авиасимуляторы.

Практика: Учащимся предлагается провести практическую работу, в которой они смогут попробовать подключить свою аппаратуру к авиасимулятору и настроить ее. Преподаватель демонстрирует, как правильно подключить аппаратуру и как настроить стики в соответствии с требованиями авиасимулятора. Затем студентам предлагается попробовать настроить свою аппаратуру и выполнить несколько заданий, которые будут соответствовать требованиям авиасимулятора.

Тема 2.2. Назначения стиков (газ, рысканье, крен, тангаж). Пилотирование дрона в авиасимуляторе.

Теория: Учащимся предлагается попрактиковаться в пилотировании дрона в авиасимуляторе. Преподаватель объясняет, какие функции выполняют стики на пульте управления и как правильно использовать их для управления дроном.

Практика: Учащиеся индивидуально или в парах выполняют задания в симуляторе: взлёт, удержание на месте, посадка.

Тема 2.3. Пилотирование дрона в авиасимуляторе

Практика: На протяжении 8 часов учащимся будет предложено попрактиковаться в пилотировании дрона в авиасимуляторе DCL – The Game, Liftoff, FPV Freerider и выполнить несколько заданий, которые будут проверять их навыки пилотирования дрона в авиасимуляторе. Задания могут включать выполнение различных маневров, полет по заданному маршруту или выполнение других задач.

Тема 2.4. Экзамен по основам пилотирования в авиасимуляторе

Практика: Учащимся необходимо пройти первую трассу в авиасимуляторе FPV Freerider не более чем за 25 секунд в акро режиме.

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Технология»

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам предметной области «Технология» планируемые результаты освоения предмета «Технология» отражают:

- формирование технологической культуры и культуры труда;
- формирование проектного, инженерного, технологического мышления обучающегося, соответствующего актуальному технологическому укладу;
- адаптивность к изменению технологического уклада;
- осознание обучающимся роли техники и технологий и их влияния на развитие системы «природа — общество — человек»;
- овладение методами исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами графического отображения и формами визуального представления объектов или процессов, правилами выполнения графической документации (рисунки, эскизы, чертежи);
- применение предметных знаний и формирование запроса у обучающегося к их получению для решения прикладных задач в своей текущей деятельности/реализации замыслов;
- формирование культуры по работе с информацией, необходимой для решения учебных задач, и приобретение необходимых компетенций (например, поиск различными способами, верификация, анализ, синтез);
- формирование представлений о развитии мира профессий, связанных с изучаемыми технологиями, для осознанного выбора собственной траектории развития.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к личностным и метапредметным результатам и требования индивидуализации обучения, в связи с чем в программу включены результаты базового уровня, обязательно к освоению всеми обучающимися, и повышенного уровня (в списке выделены курсивом).

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология», по блокам содержания

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;

называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;

объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства

материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами,

способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;

проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах

медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, в информационной сфере.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта; оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;

прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/параметров/ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;

в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность — качество), проводить анализ альтернативных ресурсов, соединять в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;

проводить оценку и испытание полученного продукта;

проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;

описывать технологическое решение с помощью текста,

рисунков, графического изображения;

анализировать возможные технологические решения,

определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

проводить и анализировать разработку и/или реализацию прикладных проектов, предполагающих:

— изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования;

— модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;

— определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);

— встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;

— изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;

проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих:

— оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);

— обобщение прецедентов (опыта) получения продуктов одной группы различными субъектами, анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и её пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;

— разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;

проводить и анализировать разработку и/или реализацию проектов, предполагающих:

— планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);

— планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов;

— разработку плана продвижения продукта;

проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

Выпускник получит возможность научиться:

выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;

модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками,

разрабатывать технологию на основе базовой технологии;

технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;

оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, в информационной сфере, описывать тенденции их развития;

характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции её развития;

разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;

характеризовать группы предприятий региона проживания;

характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения;

анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений;

анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;

анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определённого уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности;

наблюдать (изучать), знакомиться с современными предприятиями в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников;

выполнять поиск, извлечение, структурирование и обработку информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

Выпускник получит возможность научиться:

предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;

анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и

обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, в информационной сфере.

8 класс По завершении учебного года обучающийся:

называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;

перечисляет, характеризует и распознаёт устройства для накопления энергии, для передачи энергии;

характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;

осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;

осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;

конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;

получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;

разъясняет функции модели и принципы моделирования;

создаёт модель, адекватную практической задаче;

характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы её развития;

перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;

составляет рацион питания, адекватный ситуации;

планирует продвижение продукта;

регламентирует заданный процесс в заданной форме;

проводит оценку и испытание полученного продукта;

описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;

получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания;

получил опыт освоения материальных технологий (технологий художественно-прикладной обработки конструкционных материалов, изготовления текстильных изделий, кулинарной обработки пищевых продуктов, технологий растениеводства и животноводства);

получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;

получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;

получил и проанализировал опыт разработки и реализации творческого проекта.

9 класс По завершении учебного года обучающийся:

объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в XXI в., характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;

называет и характеризует актуальные и перспективные медицинские технологии;

называет и характеризует технологии в области электроники (фотоники, нанотехнологий), тенденции их развития и новые продукты на их основе;

объясняет закономерности технологического развития цивилизации, принципы трансфера технологий, перспективы работы инновационных предприятий;

разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;

получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу;
оценивает условия использования технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;

прогнозирует по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/параметров/ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;

анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность — качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;

анализирует результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией собственной образовательной траектории;

анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определённого уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности;

получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, в информационной сфере ознакомления с деятельностью занятых в них работников;

получил опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда;

называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания;

характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции её развития;

получил и проанализировал опыт предпрофессиональных проб;

получил и проанализировал опыт разработки и реализации специализированного проекта.

Обучение технологии по данной программе способствует формированию личностных, метапредметных и предметных результатов, соответствующих требованиям ФГОС.

Личностными результатами освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования являются:

— формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;

— формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;

— самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и социальной стратификации;

— развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;

— осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;

— становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры, осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;

— формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом

общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;

— проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;

— самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий, к рациональному ведению домашнего хозяйства;

— формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;

— развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.

Метапредметные результаты:

— самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности;

— алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;

— определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;

— комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них; поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;

— выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительскую стоимость; самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;

— виртуальное и натурное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов; проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;

— осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;

— формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;

— организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;

— оценивание точности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям; обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;

— соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;

— оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;

— формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения программы:

в познавательной сфере:

— осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства; ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;

— практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;

— уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;

— развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;

— овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технической, технологической и инструктивной информации;

— формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач; применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности; применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;

— владение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач; овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;

в трудовой сфере:

— планирование технологического процесса и процесса труда; подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии; подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учётом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;

— овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;

— выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;

— выбор средств и видов представления технической и технологической информации в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

— контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов; выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;

— документирование результатов труда и проектной деятельности; расчёт себестоимости продукта труда; примерная экономическая оценка возможной прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг;

в мотивационной сфере:

— оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;

— согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;

— формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда; направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;

— выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг; оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;

— стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств, труда; наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;

в эстетической сфере:

— овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий; разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда;

— рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом требований эргономики и элементов научной организации труда;

— умение выразить себя в доступных видах и формах художественно-прикладного творчества; художественное оформление объекта труда и оптимальное планирование работ;

— рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды;

— участие в оформлении класса и школы, озеленении пришкольного участка, стремление внести красоту в домашний быт;

в коммуникативной сфере:

— практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;

— установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта, эффективное сотрудничество и способствование эффективной кооперации; интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и учителями;

— сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;

— адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; построение монологических контекстных высказываний; публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;

в физиолого-психологической сфере:

— развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов; достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;

— соблюдение необходимой величины усилий, прикладываемых к инструментам, с учётом технологических требований;

— сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

По итогам освоения программы «Пилотирование беспилотного летательного аппарата» обучающиеся будут знать:

- ключевые понятия, связанные с FPV пилотированием;
- историю и перспективы пилотирования дронов в режиме FPV;
- основные виды БПЛА и сферы их использования;
- основные правила управления БПЛА с точки зрения законодательства РФ;

будут уметь:

- подключать и настраивать аппаратуру управления для пилотирования в авиасимуляторе;
- пилотировать БПЛА мультироторного типа в авиасимуляторе в акро режиме;

Воспитательный потенциал предмета «Технология» заключается в том, что на уроках воспитываются и развиваются социально и личностно значимые качества, индивидуально-личностные позиции, ценностные установки: внимательное и доброжелательное отношение к сверстникам, старшим и младшим, готовность прийти на помощь, заботливость, уверенность в себе, чуткость, доброжелательность, общительность, эмпатия, самостоятельность, самоуважение, ответственность, уважительное отношение к культуре всех народов, толерантность, трудолюбие, уважительное отношение к своему и чужому труду и его результатам, самооценка, учебная и социальная мотивация.

Цели воспитания в МАОУ СОШ№2 следующие:

- знать и любить свою Родину-свой родной дом, двор, улицу, город, свою страну;
- уметь сопереживать, проявлять сострадание попавшим в беду; стремиться устанавливать хорошие отношения с другими людьми; уметь прощать обиды, защищать слабых, по мере возможности помогать нуждающимся в этом людям; уважительно относиться к людям иной национальности или религиозной принадлежности, иного имущественного положения, людям с ограниченными возможностями здоровья;
- уважать свое отечество, свою малую и большую Родину и относиться к ним, как к месту, в котором вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- относиться к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дает ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение.

**4. Тематическое планирование
с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы
8 класс**

Разделы и темы программы		Кол-во часов	
1. Технологии в энергетике		6	
1.1. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология		2	
1.2. Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии		2	
1.3. Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы		2	
2. Материальные технологии (вариант А или Б по выбору обучающегося)		14	
Вариант А	Вариант Б	Вар. А	Вар. Б
2А. Технологии художественно-прикладной обработки материалов	2Б. Технологии изготовления текстильных изделий		
2А.1. Технология точения декоративных изделий из древесины на токарном станке	2Б.1. Текстильное материаловедение	4	2
2А.2. Технология тиснения по фольге. Басма	2Б.2. Технологические операции изготовления швейных изделий	4	4
2А.3. Декоративные изделия из проволоки	2Б.3. Конструирование одежды	2	2
2А.4. Просечной металл	2Б.4. Моделирование одежды	2	2
2А.5. Чеканка	2Б.5. Технологии художественной обработки ткани	2	2
3. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов		4	
3.1. Индустрия питания		2	
3.2. Технологии приготовления блюд		2	
4. Технологии растениеводства и животноводства		2	
4.1. Понятие о биотехнологии		2	
5. Введение в профессию «FPV оператор беспилотных летательных аппаратов (БПЛА)».		8	
5.1. Введение в пилотирование БПЛА в режиме FPV. История и перспективы.		1	
5.2 Основные виды БПЛА и сферы их использования.		1	
5.3 Основной состав fpv комплекта. Аналоговые и цифровые системы fpv.		1	
5.4 Лучшие пилоты в мире fpv дронов.		1	
5.5 Законодательство в области использования БПЛА.		1	
Практические навыки пилотирования БПЛА в авиасимуляторе.			
5.6 Пилотирование дрона в авиасимуляторе		3	
Всего		34	

9 класс

Разделы и темы программы	Кол-во часов
1. Социальные технологии	6
1.1. Специфика социальных технологий	1
1.2. Социальная работа. Сфера услуг.	1
1.3. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология	2
1.4. Технологии в сфере средств массовой информации.	2
2. Медицинские технологии	4
2.1. Актуальные и перспективные медицинские технологии	2
2.2. Генетика и геновая инженерия	2
3. Технологии в области электроники	6
3.1. Нанотехнологии	2
3.2. Электроника	2
3.3. Фотоника	2
4. Закономерности технологического развития цивилизации	6
4.1. Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий	2
4.2. Современные технологии обработки материалов	2
4.3. Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование	2
5. Профессиональное самоопределение	4
5.1. Современный рынок труда	2
5.2. Классификация профессий	2
6. Практические навыки пилотирования БПЛА в авиасимуляторе.	8
6.1. Различные виды авиасимуляторов и их применение (DCL – The Game, Liftoff, FPV Freerider). Подключение аппаратуры и калибровка стиков в авиасимуляторе.	1
6.2 Назначения стиков (газ, рысканье, крен, тангаж). Пилотирование БПЛА мультироторного типа в авиасимуляторе.	1
6.3 Пилотирование дрона в авиасимуляторе.	5
6.4 Экзамен по основам пилотирования в авиасимуляторе	1
Всего	34

5. Поурочное планирование

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. «Технологии в энергетике» (6 часов)					
1.1	Вводный инструктаж учащихся	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
1.2	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология.	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
1.3	Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
1.4	Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. <i>Практическая работа №1 «Сборка электрической сети с обратной связью».</i>	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
1.5	Бытовые электроосветительные и	1		1	Электронный образовательный

	электронагревательные приборы <i>Практическая работа №2</i> «Исследование электрического освещения в здании школы».				ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
1.6	Творческий проект «Дом будущего» <i>Практическая работа №3</i> Подготовка проектной документации с использованием компьютера. Оформление с проектной документацией.	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
Раздел 2 «Материальные технологии» Тема «Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Вариант А.» (14 ч)					
2.7	Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
2.8	<i>Практическая работа №4</i> «Точение деталей из древесины»	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
2.9	Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
2.10	<i>Практическая</i>	1		1	Электронный об-

	<i>работа №5 «Точение декоративных изделий из древесины»</i>				разовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
2.11	Тиснение по фольге.	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
2.12	<i>Практическая работа №6 «Тиснение по фольге; подготовка фольги, подбор и копирование рисунка, тиснение рисунка, отделка»</i>	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
2.13	Басма.	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
2.14	<i>Практическая работа №7 «Басма. Последовательность изготовления»</i>	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
2.15	Декоративные изделия из проволоки.	1			Электронный образовательный ресурс «Домаш-

					ние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
2.16	<i>Практическая работа №8</i> «Разработка эскизов и изготовление декоративного изделия из проволоки».	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
2.17	Просечной металл	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
2.18	<i>Практическая работа №9</i> «Изготовление изделий в технике просечного металла»	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
2.19	Чеканка	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
2.20	Контрольная работа №1 «Технологии в энергетике. Технологии художественно-	1	1		Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее об-

	прикладной обработки материалов»				разование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Промсвещение».
Раздел 3 «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» - (4 ч)					
3.21	Индустрия питания	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Промсвещение».
3.22	Индустрия питания.	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Промсвещение».
3.23	Технологии приготовления блюд. Технология приготовления изделий из пресного и песочного теста.	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Промсвещение».
3.24	Выпечка изделий из песочного теста <i>Практическая работа №11</i> «Приготовление изделий из песочного теста».	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Промсвещение».
Раздел 4 «Технологии растениеводства и животноводства» - (2 часа)					
4.25	Понятие о биотехнологии	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее об-

					разование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
4.26	<i>Практическая работа №12</i> «Изучение объекта биотехнологии (дрожжевые грибки)».	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
Раздел 5 «Введение в профессию «FPV оператор беспилотных летательных аппаратов (БПЛА)» - (8 ч)					
4.27	Введение в пилотирование БПЛА в режиме FPV. История и перспективы	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
4.28	<i>Практическая работа №13</i> Основные виды БПЛА и сферы их использования	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
5.29	<i>Практическая работа №14</i> Основной состав frv комплекта. Аналоговые и цифровые системы frv	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
5.30	Лучшие пилоты в мире frv дронов	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее об-

					разование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Промсвещение».
5.31	Законодательство в области использования БПЛА	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Промсвещение».
5.32	<i>Практическая работа № 15</i> Пилотирование дрона в авиасимуляторе	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Промсвещение».
5.33	<i>Практическая работа № 16</i> Пилотирование дрона в авиасимуляторе	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Промсвещение».
5.34	<i>Практическая работа № 17</i> Пилотирование дрона в авиасимуляторе	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Промсвещение».

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1 «Социальные технологии» (6 ч)					
1.1	Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий.	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
1.2	Социальная работа, её цели. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы.	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
1.3	Социальные сети как технология. Технологии работы с общественным мнением. Содержание социальной сети.	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
1.4	<i>Практическая работа № 1</i> «Поиск и изучение информации о социальных сетях».	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
1.5	Средства массовой информации (коммуникации) СМИ (СМК).	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство

					«Просвещение».
1.6	<i>Практическая работа № 2 «Осуществление мониторинга (исследования) СМИ и ресурсов Интернета»</i>	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
Раздел 2 «Медицинские технологии» (4 ч)					
2.7	Применение современных технологий в медицине. Медицинские приборы и оборудование.	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
2.8	<i>Практическая работа № 3 «Знакомство с информатизацией о здравоохранении региона.»</i>	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
2.9	Понятие о генетике и генной инженерии. Формы генной терапии.	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
2.10	<i>Практическая работа № 4 «Поиск информации в Интернете о значении понятий «диспансеризация» и «вакцинация»</i>	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
Раздел 3 «Технологии в области электроники» (6 ч)					

3.11	Нанотехнологии. Нанообъекты. Наноматериалы, область их применения.	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
3.12	<i>Практическая работа № 5 «Поиск информации в Интернете о наноматериалах, которые можно получить с помощью нанотехнологий»</i>	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
3.13	Электроника, её возникновение и развитие. Цифровая электроника, микроэлектроника.	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
3.14	<i>Практическая работа № 6 «Сборка электрических цепей со светодиодом»</i>	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
3.15	Фотоника. Нанопотоника, направления её развития. Перспективы создания квантовых компьютеров.	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
3.16	<i>Практическая работа № 7 «Поиск информации в Интернете об областях деятельности человека, в которых приме-</i>	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс.

	няется фотоника и нанофотоника»				АО издательство «Просвещение».
Раздел 4 «Закономерности технологического развития цивилизации» (6 ч)					
4.17	Технологическое развитие цивилизации. Цикличность развития. Трансфер технологий, формы трансфера.	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
4.18	<i>Практическая работа № 8 «Поиск информации в Интернете о циклах технологического и экономического развития России»</i>	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
4.19	Современные технологии обработки материалов (электроэрозионная, ультразвуковая, лазерная, плазменная)	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
4.20	<i>Практическая работа № 9 «Поиск информации в Интернете о современных технологиях обработки материалов»</i>	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
4.21	Метрология. Принципы стандартизации. Сертификация продукции.	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
4.22	<i>Практическая работа № 10 «Знакомство с контрольно-</i>	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Ос-

	измерительными инструментами и приборами.»				новное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
Раздел 5 «Профессиональное самоопределение» (4 ч)					
5.23	Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Востребованность профессии. Понятие «рынок труда».	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
5.24	<i>Практическая работа № 11 «Изучение групп предприятий региона проживания»</i>	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
5.25	Понятие «профессия». Классификация профессий.	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
5.26	<i>Практическая работа № 12 «Составит профессиограмму»</i>	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
Раздел 6 «Практические навыки пилотирования БПЛА в авиасимуляторе» - (8 ч)					
6.27	Различные виды авиасимуляторов и их применение (DCL – The Game, Liftoff, FPV Freerider). Подключение аппаратуры и калибровка стиков в авиаси-	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».

	муляторе				
6.28	<i>Практическая работа № 13</i> Назначения стиков (газ, рысканье, крен, тангаж). Пилотирование БПЛА мультироторного типа в авиасимуляторе	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
6.29	Пилотирование дрона в авиасимуляторе	1			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
6.30	<i>Практическая работа № 14</i> Пилотирование дрона в авиасимуляторе	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
6.31	<i>Практическая работа № 15</i> Пилотирование дрона в авиасимуляторе	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
6.32	<i>Практическая работа № 16</i> Пилотирование дрона в авиасимуляторе	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
6.33	<i>Практическая работа № 17</i> Пилотирование дрона в авиасимуляторе	1		1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Техно-

					логия», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».
6.34	Экзамен по основам пилотирования в авиасимуляторе	1	1		Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс. АО издательство «Просвещение».