

Рабочая программа учебного предмета (курса)

«Технология»
для 5-8 классов

Составители: учителя технологии
БМАОУ СОШ № 10 г. Берёзовского
Брызгалова Светлана Викторовна,
первая квалификационная категория
Васляев Виталий Александрович,
первая квалификационная категория

Рабочая программа по технологии для учащихся 5-8 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом № 1897 Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17 декабря 2010 г., (изменения ФГОС, утвержденные приказом №1577 Министерства образования и науки Российской Федерации «О внесении изменений в ФГОС ООО, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. №1897» от 31.12.2015г.), на основе примерной ООП ООО (Одобрена решением федерального учебно-методическим объединением по общему образованию от 8 апреля 2015г. № 1/15). Учебный предмет реализуется на базовом уровне.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.
2. Содержание учебного предмета, курса.
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса Личностные результаты освоения учебного предмета «Технология»:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологиче-

ски ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Технология»:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции);

развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами; (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644)

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

Предметные результаты освоения учебного предмета «Технология»:

1) 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;

2) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;

4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

6) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

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

- 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;

- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;

- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного образования к личностным и метапредметным результатам и требования индивидуализации обучения, в связи с чем в программу включены результаты базового уровня, обязательного 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, 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, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;

- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет 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 получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее 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 проведенных 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, информационной сфере, описывает тенденции их развития,

- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее 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 определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,

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

- получит 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.

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, информационной сфере.*

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом:

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует рекламу как средство формирования потребностей;

- характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;

- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;

- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;

- объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;

- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;

- объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;

- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;

- осуществляет сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;

- осуществляет выбор товара в модельной ситуации;

- осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- осуществляет корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
- получил и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
- получил и проанализировал опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;
- получил и проанализировал опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
- получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;
- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
- получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;
- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
- проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;
- проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;
- читает элементарные чертежи и эскизы;
- выполняет эскизы механизмов, интерьера;
- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности) ;
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;
- строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;

- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
- получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- 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;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;

- следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

2. Содержание учебного предмета, курса

В соответствии с целями выстроено содержание деятельности в структуре трех блоков, обеспечивая получение заявленных результатов.

Первый блок включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в контекст современных материальных и информационных технологий, показывающее технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

Предмет Информатика, в отличие от раздела «Информационные технологии» выступает как область знаний, формирующая принципы и закономерности поведения информационных систем, которые используются при построении информационных технологий в обеспечение различных сфер человеческой деятельности.

Второй блок содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.

Содержание блока 2 организовано таким образом, чтобы формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь, регулятивные (работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).

Базовыми образовательными технологиями, обеспечивающими работу с содержанием блока 2, являются технологии проектной деятельности.

Блок 2 реализуется в следующих организационных формах:

теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности – в рамках урочной деятельности;

практические работы в средах моделирования и конструирования – в рамках урочной деятельности;

проектная деятельность в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Третий блок содержания обеспечивает обучающегося информацией о профессиональной деятельности, в контексте современных производственных технологий; производящих отраслях конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества, а также позволяет сформировать ситуации, в которых обучающийся получает возможность социально-профессиональных проб и опыт принятия и обоснования собственных решений.

Содержание блока 3 организовано таким образом, чтобы позволить формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь личностные (оценка внутренних ресурсов, принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения) и учебные (обработка информации: анализ и прогнозирование, извлечение информации из первичных источников), включает общие вопросы планирования профессионального образования и профессиональной карьеры, анализа территориального рынка труда, а также индивидуальные программы образовательных путешествий и

широкую номенклатуру краткосрочных курсов, призванных стать для обучающихся ситуацией пробы в определенных видах деятельности и / или в оперировании с определенными объектами воздействия.

Все блоки содержания связаны между собой: результаты работ в рамках одного блока служат исходным продуктом для постановки задач в другом – от информирования через моделирование элементов технологий и ситуаций к реальным технологическим системам и производствам, способам их обслуживания и устройством отношений работника и работодателя.

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.

Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые

материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии

Технологии в сфере быта.

Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.

Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей (-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда проектирования. Виды движения. Кинематические схемы

Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.

Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей.

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.

Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.

Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.

Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательного й организации).

Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве».

Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).

Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.

Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Спектр профессий.

Формы организации учебных занятий

- уроки-лекции
- уроки-собеседования
- урок - практическая работа
- уроки с групповыми формами работы
- уроки взаимообучения обучающихся
- уроки творчества
- уроки - творческие отчеты

Основные виды учебной деятельности

I - виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

- Слушание объяснений учителя.
- Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
- Самостоятельная работа с учебником.
- Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
- Написание рефератов и докладов.
- Систематизация учебного материала.

II - виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

- Анализ графиков, таблиц, схем.
- Анализ проблемных ситуаций.
- Изготовление плоских чертежей объемных фигур

III - виды деятельности с практической (опытной) основой:

- Работа с раздаточным материалом
- Измерение величин
- Моделирование и конструирование.

3. Тематическое планирование

Разделы	5 класс		
	теория	практика	всего
Основы производства	2	2	4
Современные и перспективные технологии	2	2	4
Элементы техники и машин	2	2	4
Материалы для производства материальных благ	2	6	8
Технология получения, обработки, преобразования и использования материалов	2	4	6
Технологии обработки пищевых продуктов	4	6	12
Технологии получения, преобразования и использования энергии	1	1	2
Технологии получения, обработки и использования информации	2	2	4
Технологии растениеводства	2	2	4
Технологии животноводства	2	2	4
Методы и средства творческой и проектной деятельности	4	12	16
ИТОГО	68 часов		

Календарно-тематическое планирование 5 класс (Приложение 1)

№	Наименование раздела и темы	6 класс		
		теория	практика	всего
1	Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	8	8	16
2	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	25	25	50
3	Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального само-	1	1	2

	определения			
	Итого	68 часов		

Календарно-тематическое планирование 6 класс (Приложение 2)

№	Наименование раздела и темы	7 класс		
		теория	практика	всего
1	Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	14	14	28
2	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	18	18	36
3	Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	2	2	4
	Итого	68 часов		

Календарно-тематическое планирование 7 класс (Приложение 5)

№	Наименование раздела и темы	8 класс		
		теория	практика	всего
1	Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	7	8	15
2	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	5	5	10
3	Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	4	5	9
	Итого	34 часа		

Календарно-тематическое планирование 8 класс (Приложение 6)

**Календарно-тематическое планирование
5 класс(68 часов)**

№ Урока	Кол-во часов	Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы
Основы производства (4 часа)			
1	1 час	Вводное занятие Техника безопасности при выполнении различных работ. Организация рабочего места	<p>Определять материалы и инструменты для изготовления изделия Знать и выполнять требования ТБ и правильно организовать рабочее место</p> <p>Развитие познавательных интересов, учебных мотивов при изучении предмета «Технология» Формирование мировоззрения. Проявление познавательной активности</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения. Работа с информацией. Уметь задавать вопросы. Осуществление поиска необходимой информации.</p>
2	1 час	Техносфера	Техносфера и сфера природы как среды обитания человека. Характеристики техносферы и её проявления.
3	1 час	Производство потребительских благ	Общая характеристика современных средств труда. Виды средств труда в производстве.
4	1 час	Общая характеристика производства	Различать объекты природы и техносферы, научиться разделять потребительские блага на материальные и нематериальные; различать виды производства материальных и нематериальных благ
Современные и перспективные технологии (4 часа)			
5	1 час	Технология. История развития технологии	<p>Осознавать роль технологии в производстве потребительских благ.</p> <p>Определять, что является технологией в той или иной со-</p>

			зидательной деятельности
6	1 час	Характеристика технологии и её классификация	Находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации производства и технологий Знакомиться с видами технологий в разных сферах производства
7-8	2 часа	Проект «открытие учителю»	Работа над проектом.
<i>Элементы техники и машин (4 часа)</i>			
9	1 час	Техника и её классификация.	Осознавать роль техники в производстве потребительских благ.
10	1 час	Рабочие органы техники.	Определять, что является технологией в той или иной созидательной деятельности. Собирать и анализировать дополнительную информацию о видах технологий.
11	1 час	Конструирование техники.	Знакомиться с разновидностями техники и её классификацией. Знакомиться с видами техники в разных сферах производства. Знакомиться с понятием «конструкционные материалы». Формировать представление о технологии получения конструкционных материалов, их механических свойствах. Анализировать свойства и предназначение

12	1 час	Моделирование техники.	конструкционных и текстильных материалов. Выполнять некоторые операции по обработке конструкционных материалов. Овладевать средствами и формами графического отображения объектов.
<i>Материалы для производства материальных благ (8 часов)</i>			
13	1 час	Виды материалов	Знакомиться с особенностями технологий обработки текстильных материалов. Проводить лабораторные исследования свойств различных материалов. Составлять коллекции сырья и материалов. Осваивать умение читать и выполнять технические рисунки и эскизы деталей. Изготавливать простые изделия из конструкционных материалов. Выполнять некоторые операции по обработке текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Создавать проекты изделий из текстильных материалов.
14	1 час	Натуральные, искусственные и синтетические материалы	
15	1 час	Конструкционные материалы и их свойства	
16	1 час	Текстильные материалы	
17	1 час	Текстильные материалы	
18	1 час	Классификация текстильных материалов.	
19	1 час	Технологии производства ткани	
20	1 час	Открытка к празднику	
<i>Технология получения, обработки, преобразования и использования материалов (6 часов)</i>			

21	1 час	Технологии механической обработки и соединения деталей из различных конструкционных материалов	<p>Овладевать средствами и формами графического отображения объектов. Знакомиться с особенностями технологий обработки текстильных материалов. Проводить лабораторные исследования свойств различных материалов. Составлять коллекции сырья и материалов. Осваивать умение читать и выполнять технические рисунки и эскизы деталей. Изготавливать простые изделия из конструкционных материалов.</p> <p>Выполнять некоторые операции по обработке текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Создавать проекты изделий из текстильных материалов</p>
22	1 час	Технологии механической обработки материалов	
23-24	2 часа	Особенности ручной обработки текстильных материалов и кожи	
25-26	2 часа	Графическое отображение формы предмета	
<i>Технологии обработки пищевых продуктов (12 часов)</i>			
27	1 час	Основы рационального питания	<p>Осваивать новые понятия: рациональное питание, пищевой рацион, режим питания. Знакомиться с особенностями механической кулинарной обработки овощей и с видами их нарезки. Получать представление об основных и вспомогательных видах тепловой обработки продуктов (варка, жарка, тушение, запекание, припускание; пассерование, бланширование).</p> <p>Составлять меню, отвечающего здоровому образу жизни. Пользоваться пирамидой питания при составлении рациона питания. Проводить опыты и анализировать способы определения качества мытья столовой посуды экспресс — ме-</p>
28	1 час	Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне	
29	1 час	Витамины и их значение в питании	
30	1 час	Использование яиц в кулинарии.	
31-32	2 часа	Технология приготовления блюд из сырых овощей (фруктов)	

33-34	2 часа	Виды тепловой обработки продуктов. Сервировка стола. Правила этикета.	тодом химического анализа. Осваивать способы определения доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.
35-38	4 часа	Творческий проект «Завтрак»	Приготавливать и украшать блюда из овощей. Заготавливать зелень, овощи и фрукты с помощью сушки и замораживания. Соблюдение норм и правил безопасности. Оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности. Алгоритмизированное планирование процесса трудовой деятельности. Оценивание правильности выполнения учебной задачи. Овладение методами проектной деятельности; проектирование последовательности операций; расчёт себестоимости продукта труда. Рациональное использование учебной, технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда
<i>Технологии получения, преобразования и использования энергии (2 часа)</i>			
39	1 час	Работа и энергия. Виды энергии.	Получать представление о тепловой энергии, методах и средствах её получения тепловой энергии, о преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии и работу, об аккумулировании тепловой энергии. Собирать дополнительную информацию о получении и применении тепловой энергии. Ознакомиться с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание
40	1 час	Механическая энергия.	
<i>Технологии получения, обработки и использования информации (4 часа)</i>			

41-42	2 часа	Информация и ее виды. Технологии получения, преобразования и использования информации	Осознавать и понимать значение информации и её видов. Усваивать понятия объективной и субъективной информации. Получать представление о зависимости видов информации от органов чувств. Сравнить скорости и качества восприятия информации различными органами чувств.
43-44	2 часа	Способы материального представления и записи визуальной информации. Формы графического представления информации	Оценивать эффективность восприятия и усвоения информации по разным каналам её получения

Технологии растениеводства (4 часа)

45-46	2 часа	Растения как объект технологии.	Осваивать новые понятия: культурные растения, растениеводство и агротехнология. Получать представление об основных агротехнологических приёмах выращивания культурных растений. Осознавать значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Знакомиться с классификацией культурных растений и с видами исследований культурных растений. Делать описания основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений. Выполнять классифицирование культурных растений по группам. Проводить исследования с культурными растениями. Выполнять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке. Определять полезные свойства культурных растений, выращенных на пришкольном участке.
47-48	2 часа	Значение культурных растений в жизнедеятельности человека	

Технологии животноводства (4 часа)

49-50	2 часа	Животные как объект технологий. Виды и характеристики животных в хозяйственной деятельности людей	<p>Получать представление о животных организмах как об объектах технологий и о классификации животных организмов.</p> <p>Определять, в чём заключаются потребности человека, которые удовлетворяют животные. Собирать дополнительную информацию о животных организмах.</p> <p>Описывать примеры использования животных на службе безопасности жизни человека.</p> <p>Собирать информацию и делать описание основных видов сельскохозяйственных животных своего села и соответствующих направлений животноводства</p>
51-52	2 часа	Сельскохозяйственные животные и животноводство.	
<i>Методы и средства творческой и проектной деятельности (16 часов)</i>			
53-54	2 часа	Выбор идеи проектирования. Обоснование выбора идеи	<p>Овладение методами проектной деятельности; проектирование последовательности операций; расчёт себестоимости продукта труда. Рациональное использование учебной, технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда. Соблюдение норм и правил безопасности. Оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности. Алгоритмизированное планирование процесса трудовой деятельности.</p> <p>Оценивание правильности выполнения учебной задачи. Анализ своего творческого проекта. Оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности. Алгоритмизированное планирование процесса трудовой деятельности. Оценивание правильности выполнения</p>
55-56	2 часа	Постановка цели, задач проектирования.	
57-58	2 часа	Дизайн-анализ проекта.	
59-62	4 часа	Технологический этап.	
63-64	2 часа	Защита проекта	

65-66	2 часа	Разработка рекламы проекта.	проекта. Способность учащегося передать значимость и необходимость приобретения данного продукта.
67-68	2 часа	Обобщающая беседа по изученному курсу	Повторять пройденный материал. Систематизировать знание.

На период карантина предусмотрено дистанционное обучение. Учебный материал изучается обучающимися самостоятельно, задания для контроля и оценки знаний выставляются на сайте школы и в электронном дневнике.

Календарно-тематическое планирование

6 класс (68 часов)

№ уро-ка	Кол час	Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы
1. Раздел «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития» (16 часов)			
1	1 час	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека	Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонафицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой. Лесная и деревообрабатывающая промышленность. Виды соединения деталей. Технология точения древесины на токарном станке. Работа на токарном станке. Сборка и отделка
2	1 час	Входы и выходы технологической системы.	
3	1 час	Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе.	
4	1 час	Робототехника. Системы автоматического управления.	
5	1 час	Электроника (фотоника). Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.	
6	1 час	Программирование работы устройств.	
7	1 час	Производственные и промышленные технологии.	
8	1 час	Технологии возведения зданий и сооружений.	
9	1 час	Технологии сельского хозяйства.	
10	1 час	Технологии получения материалов	
11	1 час	Технологии получения материалов	
12	1 час	Технологии обработки материалов из древесины	
13	1 час	Технологии обработки материалов из древесины	
14	1 час	Технологии получения и обработки материалов	

15	1 час	Технологии получения и обработки материалов	изделия. Технологическая карта и технологическая документация. Отделка изделия.
16	1 час	Культура потребления: выбор продукта и услуги.	
2. Раздел «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» (50 часов)			
17	1 час	Способы выявления потребностей.	<p>Спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей.</p> <p>Правила оформления чертежей. Построение чертежа изделия. Масштаб и натуральная величина. Технология последовательности обработки изделия. Нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).</p> <p>Робототехника и среда конструирования. Механизм, удовлетворяющий заданным условиям. Анализ и синтез как средства решения задачи. Испытания, анализ,</p>
18	1 час	Методы принятия решения.	
19	1 час	Анализ альтернативных ресурсов.	
20	1 час	Эскизы и чертежи	
21	1 час	Технологические карты.	
22	1 час	Технологический узел. Понятие модели	
23	1 час	Логика проектирования технологической системы.	
24	1 час	Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.	
25	1 час	Конструкции. Основные характеристики конструкций.	
26	1 час	Порядок действий по проектированию конструкции.	
27	1 час	Порядок действий по сборке конструкции	
28	1 час	Порядок действий по сборке механизма.	
29	1 час	Моделирование. Функции моделей.	
30	1 час	Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.	
31	1 час	Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.	
32	1 час	Простые механизмы как часть технологических систем.	
33	1 час	Способы соединения деталей.	
34	1 час	Способы соединения деталей.	
35	1 час	Робототехника и среда конструирования.	
36	1 час	Виды движения	

37	1 час	Кинематические схемы.	<p>способы модернизации, альтернативные решения. Из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).</p> <p>Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта</p>
38	1 час	Техника проведения морфологического анализа.	
39	1 час	Техника проведения морфологического анализа.	
40	1 час	Сборка моделей.	
41	1 час	Сборка моделей.	
42	1 час	Исследование характеристик конструкций.	
43	1 час	Исследование характеристик конструкций.	
44	1 час	Проектирование моделей по известному прототипу.	
45	1 час	Конструирование моделей по известному прототипу.	
46	1 час	Испытания и анализ прототипа .	
47	1 час	Варианты модернизации прототипа.	
48	1 час	Модернизация продукта.	
49	1 час	Модернизация продукта.	
50	1 час	Разработка конструкций в заданной ситуации	
51	1 час	Нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование.	
52	1 час	Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.	
53	1 час	Составление карт простых механизмов.	
54	1 час	Сборка действующей модели в среде образовательного конструктора.	
55	1 час	Построение модели механизма.	
56	1 час	Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств.	
57	1 час	Разработка конструкций в заданной ситуации	
58	1 час	Разработка вспомогательной технологии	
59	1 час	Разработка, оптимизация и введение технологии на примере полученного прототипа	

60	1 час	Разработка, оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.	
61	1 час	Разработка и изготовление материального продукта.	
62	1 час	Разработка и изготовление материального продукта.	
63	1 час	Апробация полученного материального продукта.	
64	1 час	Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности	
65	1 час	Защита проекта	
66	1 час	Защита проекта	
3. Раздел «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения» (2 часа)			
67	1 час	Предприятия региона проживания.	<p>Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.</p>
68	1 час	Обзор ведущих технологий на предприятиях региона.	

			Спектр профессий.
--	--	--	-------------------

- На период карантина предусмотрено дистанционное обучение. Учебный материал изучается обучающимися самостоятельно, задания для контроля и оценки знаний выставляются на сайте школы и в электронном дневнике.

Календарно-тематическое планирование

7 класс (68 часов)

№ уро-ка	Кол час	Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы
1. Раздел «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития» (28 часов)			
1	1 час	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология.	Механическая, электрическая, тепловая, гидравлическая энергия. Оформление интерьера произведениями искусств. Гигиена жилища. Виды уборки и их особенности. Схема квартирной электропроводки. Работа счётчика учёта потреблённой электроэнергии. Взаимодействие со службами ЖКХ. Влияние электротехнических и электронных приборов на здоровье человека. Электрические бытовые приборы для уборки и создания микроклимата в помещении. Приборы для создания микроклимата: кондиционер, ионизатор-очиститель воздуха, озонатор. Освещение жилого помещения. Системы управления светом. Типы освещения. Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ. Технология создания из-
2	1 час	Использование энергии.	
3	1 час	Машины для преобразования энергии.	
4	1 час	Устройства для накопления энергии.	
5	1 час	Устройства для передачи энергии.	
6	1 час	Потеря энергии	
7	1 час	Последствия потери энергии для экономики и экологии.	
8	1 час	Пути сокращения потерь энергии	
9	1 час	Альтернативные источники энергии.	
10	1 час	Автоматизация производства.	
11	1 час	Производственные технологии автоматизированного производства.	
12	1 час	Управление в современном производстве.	
13	1 час	Роль метрологии в современном производстве.	
14	1 час	Инновационные предприятия. Трансферт технологий.	
15	1 час	Современные информационные технологии.	
16	1 час	Технологии в сфере быта. Экология жилья. Технологии со-	

		держания жилья.	делий из древесины. Физико-механические свойства древесины. Конструкторская и технологическая документация. Соединение деталей из древесины. Художественная обработка металла. Тиснение по фольге. Ажурная скульптура. Приемы изготовления скульптуры из металлизированной проволоки. Мозаика с металлическим контуром.
18	1 час	Энергетическое обеспечение нашего дома.	
19	1 час	Бытовая техника и её развитие	
20	1 час	Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения.	
21	1 час	Энергосбережение в быту.	
22	1 час	Электробезопасность в быту и экология жилища.	
23	1 час	Технологии получения и обработки материалов	
24	1 час	Технологии получения и обработки материалов	
25	1 час	Культура потребления: выбор продукта и услуги.	
26	1 час	Культура потребления: выбор продукта и услуги.	
27	1 час	Технологии получения и обработки материалов	
28	1 час	Технологии получения и обработки материалов	
2. Раздел «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» (36 часов)			
29	1 час	Опыт проектирования.	Создание, разработка и защита проекта «Рамочка для фотографий». Основные правила оформления чертежей, технических рисунков, эскизов. Анализ формы предмета по чертежу. Схемы, технологические карты, комплексные чертежи и эскизы несложных деталей и сборочных единиц. Чертёж изделия в масштабе 1 : 4 и в натуральную величину по заданным размерам. Рисунки, эскизы и чертежи изделия. Приёмы моделирования. Защита представления этапов проектной деятельности. Поисковый
30	1 час	Технологическая карта.	
31	1 час	Составление технологической карты известного технологического процесса.	
32	1 час	Апробация путей оптимизации технологического процесса.	
33	1 час	Разработка и создание изделия средствами управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.	
34	1 час	Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона.	
35	1 час	Функции специалистов, занятых в производстве.	
36	1 час	Разработка проектного замысла по алгоритму	
37	1 час	Разработка проектного замысла по алгоритму	

38	1 час	Реализация этапов анализа ситуации, целеполагания.	и аналитический этапы проектной деятельности. Применение элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности) Тематика творческих проектов. Эвристические методы поиска новых решений. Этапы проектирования и конструирования. Применение ЭВМ при проектировании. Применение ЭВМ при проектировании
39	1 час	Реализация этапов выбора системы и принципа действия проектного замысла	
40	1 час	Модификации продукта	
41	1 час	Модификации продукта	
42	1 час	Конструирование	
43	1 час	Конструирование	
44	1 час	Моделирование	
45	1 час	Моделирование	
46	1 час	Опыт проектирования. «Описание систем и процессов с помощью блок-схем».	
47	1 час	Электрическая схема.	
48	1 час	Электрическая схема.	
49	1 час	Опыт проектирования. «Освещение жилого помещения»	
50	1 час	Опыт проектирования. «Освещение жилого помещения»	
51	1 час	Опыт проектирования. «Мозаика на изделиях из древесины».	
52	1 час	Опыт проектирования. «Мозаика на изделиях из древесины».	
53	1 час	Изготовление материального продукта	
54	1 час	Изготовление материального продукта	
55	1 час	Изготовление материального продукта	
56	1 час	Изготовление материального продукта	
57	1 час	Изготовление материального продукта	
58	1 час	Изготовление материального продукта	
59	1 час	Изготовление материального продукта	
60	1 час	Изготовление материального продукта	
61	1 час	Опыт проектирования. Технологическая карта.	
62	1 час	Опыт проектирования. Технологическая карта.	
63	1 час	Защита проекта	Методы определения себестоимости изделия Основные виды проектной документации Способы проведения презентации проектов. Чеканка на резиновой прокладке Создание, разработка и защита проекта «Чеканка на резиновой прокладке» Создание, разработка и защита проекта. «Описание систем и процессов с помощью блок-схем». Создание, разработка и защита проекта. «Освещение жилого помещения» Создание, разработка и защита проекта «Мозаика на изделиях из древесины».

64	1 час	Защита проекта	
3. Раздел «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения» (4 часа)			
65	1 час	Производство и потребление энергии в регионе	Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.
66	1 час	Профессии в сфере энергетики.	
67	1 час	Автоматизированные производства региона	
68	1 час	Новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств.	

- На период карантина предусмотрено дистанционное обучение. Учебный материал изучается обучающимися самостоятельно, задания для контроля и оценки знаний выставляются на сайте школы и в электронном дневнике.

Календарно-тематическое планирование

8 класс (34 ч)

№ уро-ка	Кол час	Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы
1. Раздел «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития» (15 часов)			
1	1 час	Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов.	Многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.) Порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии. По вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонифицированная вакцина. Создание генетических тестов, органов и
2	1 час	Современные материалы.	
3	1 час	Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами.	
4	1 час	Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением.	
5	1 час	Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.	
6	1 час	Современные информационные технологии. Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета.	
7	1 час	Медицинские технологии.	
8	1 час	Генная инженерия.	
9	1 час	Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта.	
10	1 час	Виды транспорта, история развития транспорта.	
11	1 час	Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта.	
12	1 час	Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков.	

13	1 час	Современные промышленные технологии получения продуктов питания.	организмов с искусственной генетической программой. Электрические и электронные приборы. Пути экономии электрической энергии в быту. Правила безопасного пользования бытовыми электроприборами. Понятие об экологии жилища. Система безопасности жилища.
14	1 час	Электроприборы. Энергосбережение в быту.	
15	1 час	Электробезопасность в быту и экология жилища.	
2. Раздел «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» (10 часов)			
16	1 час	Моделирование процесса управления в социальной системе. Компьютерное моделирование.	Проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства). Технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план. Направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства.
17	1 час	Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов.	
18	1 час	Бюджет проекта. Фандрайзинг.	
19	1 час	Способы продвижения продукта на рынке.	
20	1 час	Разработка и реализации персонального проекта	
21	1 час	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта	
22	1 час	Разработка проектного замысла в рамках избранного вида проекта.	
23	1 час	Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами.	
24	1 час	Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта.	
25	1 час	Пилотное применение технологии на основе разработанных	

		регламентов.	
3. Раздел «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения» (9 часов)			
26	1 час	Производство материалов и продуктов питания на предприятиях региона.	Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Спектр профессий.
27	1 час	Организация транспорта людей и грузов в регионе	
28	1 час	Спектр профессий в регионе проживания.	
29	1 час	Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.	
30	1 час	Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии.	
31	1 час	Защита проекта	
32	1 час	Защита проекта	
33	1 час	Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.	
34	1 час	Предпрофессиональные пробы в реальных и модельных условиях.	

- На период карантина предусмотрено дистанционное обучение. Учебный материал изучается обучающимися самостоятельно, задания для контроля и оценки знаний выставляются на сайте школы и в электронном дневнике.