

Приложение № 20/2  
к Основной  
образовательной  
программе основного  
общего образования  
ФГОС

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПО ТЕХНОЛОГИИ**  
**5-9 класс**

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета технология**

### **Личностные результаты:**

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 учётом 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 нём 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 учётом 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 экологически 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:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе 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 её 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё 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);

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

### **Предметные результаты:**

Предметные результаты изучения предметной области «Технология» должны отражать:

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.

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).

## 8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;
- 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 ее развития;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;
- разъясняет функции модели и принципы моделирования;
- создает модель, адекватную практической задаче;
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- 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 и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач;

- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;
- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населенного пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;
- получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков;
- получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу;
- 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 создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

### ***9 класс***

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные медицинские технологии,
- называет и характеризует технологии в области электроники, тенденции их развития и новые продукты на их основе,
- объясняет закономерности технологического развития цивилизации,
- разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,
- оценивает условия использования технологии в том числе с позиций экологической защищенности,
- прогнозирует 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,
- 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 определенного 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, информационной сфере и 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,
- получил и проанализировал опыт предпрофессиональных проб,
- получил и проанализировал опыт разработки и / или реализации специализированного проекта.

## **2. Содержание учебного предмета технология**

### **Цели и задачи технологического образования**

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это фактически единственный школьный учебный курс, отражающий в своем содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры. Он направлен на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках «Технологии» происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование у школьников технологического мышления. Схема технологического мышления (потребность – цель –

способ – результат) позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, а также собственными образовательными результатами (знаниями, умениями, универсальными учебными действиями и т. д.) и жизненными задачами. Кроме того, схема технологического мышления позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательных результатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о направлениях продолжения образования, построением карьерных и жизненных планов. Таким образом, предметная область «Технология» позволяет формировать у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся. Проектная деятельность как способ преобразования реальности в соответствии с поставленной целью оказывается адекватным средством в ситуациях, когда сформировалась или выявлена в ближайшем окружении новая потребность, для которой в опыте обучающегося нет отработанной технологии целеполагания и построения способа достижения целей или имеется противоречие между представлениями о должном, в котором выявленная потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией. Таким образом, в программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности.

Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации. Поэтому предмет «Технология» принимает на себя значительную долю деятельности образовательной организации по формированию универсальных учебных действий в той их части, в которой они описывают присвоенные способы деятельности, в равной мере применимые в учебных и жизненных ситуациях. В отношении задачи формирования регулятивных универсальных учебных действий «Технология» является базовой структурной составляющей учебного плана школы. Программа обеспечивает оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление обучающимся собственных стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональной ориентации.

Цели программы:

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития.
2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.
3. Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Программа реализуется из расчета 2 часа в неделю в 5-7 классах, 1 час - в 8 классе, в 9 классе - за счет вариативной части учебного плана и внеурочной деятельности.

Основную часть содержания программы составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности. В урочное время деятельность обучающихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате. Сопровождение со стороны педагога принимает форму прямого руководства, консультационного сопровождения или сводится к педагогическому наблюдению за деятельностью с последующей организацией анализа (рефлексии). Рекомендуется строить программу таким образом, чтобы объяснение учителя в той или иной форме составляло не более 0,2 урочного времени и не более 0,15 объема программы.

Подразумевается и значительная внеурочная активность обучающихся. Такое решение обусловлено задачами формирования учебной самостоятельности, высокой степенью ориентации на индивидуальные запросы и интересы обучающегося, ориентацией на особенность возраста как периода разнообразных «безответственных» проб. В рамках внеурочной деятельности активность обучающихся связана:

- с выполнением заданий на самостоятельную работу с информацией (формируется навык самостоятельной учебной работы, для обучающегося оказывается открыта большая номенклатура информационных ресурсов, чем это возможно на уроке, задания индивидуализируются по содержанию в рамках одного способа работы с информацией и общего тематического поля);
- с проектной деятельностью (индивидуальные решения приводят к тому, что обучающиеся работают в разном темпе – они сами составляют планы, нуждаются в различном оборудовании, материалах, информации – в зависимости от выбранного способа деятельности, запланированного продукта, поставленной цели);

- с реализационной частью образовательного путешествия (логистика школьного дня не позволит уложить это мероприятие в урок или в два последовательно стоящих в расписании урока);

- с выполнением практических заданий, требующих наблюдения за окружающей действительностью или ее преобразования (на уроке обучающийся может получить лишь модель действительности).

Таким образом, формы внеурочной деятельности в рамках предметной области «Технология» – это проектная деятельность обучающихся, экскурсии, домашние задания и краткосрочные курсы дополнительного образования (или мастер-классы, не более 17 часов), позволяющие освоить конкретную материальную или информационную технологию, необходимую для изготовления продукта в проекте обучающегося, актуального на момент прохождения 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. Биотехнологии.

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.

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 конструирования*. Виды движения. Кинематические схемы

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

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.

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 и 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)<sup>1</sup>.

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 и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

**Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения**

---

<sup>1</sup> Для освоения техник обработки материалов, необходимых для реализации проектного замысла, проводятся мастер-классы как форма внеурочной деятельности, посещаемая обучающимися по выбору.

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. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. *Стратегии профессиональной карьеры*. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».

Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.

Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.

## 6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5кл

№ п/п неделя	Тема урока	Количество часов
<b>І. Технологии создания изделий из древесных и поделочных материалов. 24 ч Элементы техники.</b>		
1	Вводное занятие. «Породы и пороки древесины». Правила безопасности при работе в столярной мастерской. ИОТ № 5-1, № 5-12	2
2	Пиломатериалы. Древесные материалы <b>Графическое изображение изделий</b>	2
3	Рабочее место. Последовательность изготовления деталей из древесины. Технологическая карта. Правила безопасности ИОТ№5-6	2
4	Разметка заготовок из древесины. Инструмент. Пиление заготовок из древесины. Инструмент.	2

5	Разметка заготовок из древесины. Строгание заготовок из древесины	2
6	Сверление отверстий в деталях из древесины. Правила ТБ. ИОТ №5-5 Устройство сверлильного станка.	2
7	<i>Понятие о машине и механизме.</i> Кинематическая схема сверлильного станка. Ручные электрические машины для обработки древесины.	2
8	Соединение столярных изделий гвоздями и шурупами. Склеивание деталей из древесины.	2
9	Зачистка поверхности деталей из древесины.	2
10	Декоративно-прикладное творчество Фигурное выпиливание лобзиком	2
11	Выжигание по древесине. Декоративная отделка поверхности деталей. Правила ТБ. ИОТ №5-9, №5-12	2
12	Защитная и декоративная отделка изделий из древесины. Приёмы нанесения водных красителей	1
13	Обобщение знаний. Самостоятельная работа. Подведение итогов.	1
<b>II. Творческая, проектная деятельность 16 ч</b>		
14	Понятие творческом проекте. Выбор и обоснование темы проекта.	2
15	Этапы выполнения проекта. Аналогия как метод поиска новых технических решений.	2
16	Разработка конструкции изделия. Графическое изображение проектируемого изделия.	2
17	Разработка технологии изготовления проекта. Технологическая карта.	2
18	Изготовление проектируемого изделия. Выбор и разметка заготовок.	2
19	Изготовление проектируемого изделия. Пиление и строгание заготовок из древесины.	2
20	Экономическое обоснование проекта. Экология. Реклама. Графическое оформление проекта с помощью компьютера	2
21	Обобщение результатов проектной деятельности.	2
	Обобщение знаний. Самостоятельная работа.	2
<b>III. Технологии создания изделий из металлов и искусственных материалов. 24 ч Элементы техники.</b>		
22	Вводное занятие. Рабочее место для ручной обработки металла. Виды металлов и сплавов. Правила безопасности в слесарной мастерской	2
23	Технология изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки. Графическое изображение деталей из металла.	2

24	Правка, разметка заготовок из тонколистового металла Резание тонколистового металла слесарными ножницами	2
25	Приёмы резания и зачистка деталей из тонколистового металла. Гибка заготовок из тонколистового металла.	2
26	Получение отверстий в металлических заготовках. Устройство сверлильного станка и приёмы работы на станке. Правила безопасности при работе на станке.	2
27	<i>Детали механизмов и машин.</i> Графическое изображение деталей и механизмов.	2
28	Работа с твёрдой проволокой. Правка и гибка проволоки. Инструменты и приспособления.	2
29	Работа с мягкой проволокой. Правка и гибка проволоки. Инструменты и приспособления.	2
30	Сборка изделий из тонколистового металла и проволоки. Соединение деталей заклёпками.	2
31	Соединение деталей фальцевым швом. Зачистка деталей. Отделка изделий из металла.	2
32	Общие сведения о пластмассе, как о конструкционном материале. Способы обработки заготовок из пластмассы.	2
33	Изготовление деталей из пластмассы. Обобщение знаний. Итоговый контроль качества знаний.	2
<b>IV. Электротехнические работы</b>		<b>4 ч</b>
34	Организация рабочего места для выполнения электромонтажных работ. Электрические схемы. Электрические цепи	2
35	Устройство и применение пробника на основе гальванического источника тока и электрической лампочки	2

## 6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
<b>I. Технологии создания изделий из древесных и поделочных материалов Элементы техники.</b>		
<b>24 ч</b>		
1.	Вводное занятие. Заготовка древесины, пороки древесины. «Виды древесных материалов и сфера их применения». Свойства древесины. Правила безопасности при работе в столярной мастерской. ИОТ № 5-1, № 5-12	2
2	Чертежи деталей из древесины цилиндрической формы. Разметка, пиление и строгание заготовок из древесины. Инструмент. Правила безопасности ИОТ № 5-6 Технология изготовления цилиндрических деталей. Изготовление деталей цилиндрической формы ручным инструментом.	2

3	Устройство токарного станка для точения древесины. Черновое точение, разметка и вытачивание конструктивных элементов (канавок, уступов, буртиков, фасок).	2
4 5	<b>Изготовление деталей цилиндрической формы на токарном станке.</b> Чистовое точение, подрезание торцов детали, обработка абразивной шкуркой.	2
6	Чертежи деталей из древесины призматической формы. Сборочный чертеж. Спецификация. Технологическая карта. Изготовление деталей призматической формы по технологической карте.	2
7	Технология соединения брусков из древесины. Изготовление деталей призматической формы по чертежу и технологической карте.	2
8	Сверление отверстий в деталях из древесины. Правила безопасности ИОТ №5-5. Узлы сверлильного станка. <i>Элементы техники. Технологические машины. Элементы машиноведения. Составные части машин.</i>	2
9	Технологические особенности сборки и отделки изделий из древесины. Соединение деталей шипами, вполдерева шкантами и нагелями.	2
10	Декоративно-прикладная обработка древесины. Выполнение геометрической и контурной резьбы	2
11	Роспись по дереву. Выпиливание лобзиком Выпиливание ручным лобзиком по наружному и внутреннему контуру. Выпиливание ручным лобзиком по внутреннему контуру. Отделка деталей из древесины. Обобщение знаний.	2
12	Пути экономии древесины. Отделка деталей из древесины. Обобщение знаний по разделу.	1
12	Контрольная работа . <i>Тестирование</i>	1
<b>II. Творческая, проектная деятельность</b>		
<b>16 ч</b>		
13	Выбор и обоснование темы проекта. Составление исторической и технической справок	2
14	Метод контрольных вопросов. Разработка конструкторской документации по теме проекта.	2
15	Разработка технологической документации по теме проекта. Составление технологической карты деталей проектируемого изделия.	2
16	Изготовление проектируемого изделия. Правила безопасности ИОТ № 5-6 ИОТ №5-5.	2
17	Изготовление проектируемого изделия. Правила безопасности ИОТ № 5-6 ИОТ №5-5.	2
18	Экономическое и экологическое обосновании проекта. Рекламный проспект изделия. Выводы по итогам работы.	2
19	Обобщение результатов проектной деятельности. Разработка варианта рекламы. Защита проекта.	2
20	Обобщение знаний по разделу	1

20	Итоговый контроль качества знаний Контрольная работа.	1
<b>III. Технологии создания изделий из металлов и искусственных материалов.</b>		
<b>Элементы техники.</b>		
<b>24 ч</b>		
21	Черные и цветные металлы и сплавы. Искусственные материалы. Механические свойства металлов и их сплавов. Свойства искусственных материалов	2
22	Сортовой прокат. Виды сортового проката. Способы его получения. Правила безопасности при работе в слесарной мастерской. ИОТ № 5-2; ИОТ №5-5. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.	2
23	Чертеж детали из сортового проката. Сборочный чертеж. Учебная технологическая карта.	2
24	Разметка заготовок из сортового проката. Резание сортового проката слесарной ножовкой.	2
25	Виды напильников. Опиливание заготовок из сортового проката. Приемы опиления сортового проката.	2
26	Разметка заготовок из сортового проката. Рубка металла зубилом. Изготовление деталей изделия.	2
27	Сверление заготовок из сортового проката и других материалов на сверлильном станке. Правила ТБ при работе на станке ИОТ № 5-5 <i>Элементы машиноведения. Составные части машин</i> Транспортные машины. История появления транспортных машин.	2
28	<i>Элементы машиноведения. Составные части машин.</i> Технологические машины и их рабочие органы. Тенденции развития рабочих машин. Современное развитие транспортных средств.	2
29	Способы соединения деталей из металла. Виды заклепочных соединений и способы их выполнения.	2
30	Виды пластмасс. Технологии обработки пластических материалов	2
31	Защитная и декоративная отделка изделий из металла и пластмасс.	2
32	Обобщение знаний по разделу.	1
32	Контрольная работа.	1
<b>IV. Электротехнические работы</b>		
<b>4 ч</b>		
33	Правила электробезопасности при сборке электрических цепей ИОТ № 5-8, ИОТ № 5-12 <i>Электромагнит, как электротехническое устройство.</i>	2
34	Применение электромагнита в электротехнических устройствах. Сборка электромагнитного реле.	2

35	Резервный урок	2
----	----------------	---

7 класс

№	Тема	Количество часов
<b>I. СОЗДАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОНСТРУКЦИОННЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ</b>		
<b>I. Технологии создания изделий из древесных и поделочных материалов</b>		
<b>8 ч</b>		
1	Вводное занятие. Пороки строения и дефекты древесины. «Определение влажности древесины». Технологические и декоративные свойства древесины. Правила безопасности при работе в столярной мастерской. ИОТ № 5-1, № 5-12	1
2	Изготовление плоских деталей криволинейной формы Технологические карты изготовления деталей из древесины	1
3	Графическое изображение деталей конической формы. Отклонения и допуски на размеры детали.	1
4	Приемы обтачивания конических и фасонных деталей на токарном станке. <i>Технология изготовления конических деталей.</i>	1
5	Графическое отображение изделий из древесины с шиповым соединением. Сборочный чертеж. Спецификация.	1
6	Виды и способы соединений деталей в изделиях из древесины. Чертежи деталей с шиповым соединением.	1
7	Изготовление деталей с шиповым соединением. Сборка. Склеивание. Отделка деталей из древесины.	1
8	Перспективные технологии обработки древесины Профессии, связанные с созданием изделий из древесины и древесных материалов. Обобщение знаний по разделу.	1
<b>II. Творческая, проектная деятельность</b>		
<b>10 ч</b>		
9	Подготовительный этап творческого проекта Историческая и техническая справка.	1
10	Конструкторский этап творческого проекта. Морфологический анализ. Дизайнерский этап творческого проекта.	1
11	Технологический этап творческого проекта. Разработка технологической документации по теме проекта.	1
12	Изготовление проектируемого изделия. Правила безопасности ИОТ № 5-6 ИОТ №5-5.	1
13	Изготовление проектируемого изделия. Выполнение основных столярных операций.	1
14	Изготовление деталей изделия. Разметка, пиление и строгание заготовок из древесины.	1
15	Выполнение основных станочных операций по обработке древесины. Точение деталей с конической и фасонной поверхностью.	1
16	Сборка и отделка изделия из древесины. Прозрачная и непрозрачная отделка изделий.	1
17	Заключительный этап. Экономическое и экологическое обоснование проекта. Рекламный проспект изделия	1
18	Защита проекта. Обобщение знаний по разделу.	1

	Самостоятельная работа	
<b>III. Технологии создания изделий из металлов и искусственных материалов</b>		
<b>8 ч</b>		
19	Технологические свойства сталей. Классификация и маркировка стали. Правила безопасности ИОТ-5-2	1
20	Чертежи деталей, изготавливаемых на токарном и фрезерном станках.	1
21	Назначение и устройство токарно-винторезного станка ТВ-6. Виды и назначение токарных резцов. Правила безопасности ИОТ-5-3	1
22	Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей. Обработка торцовых поверхностей и уступов.	1
23	Отрезание заготовок на токарно-винторезном станке	1
24	Назначение и устройство горизонтально-фрезерного станка. Профессии и специальности рабочих, занятых выполнением токарных и фрезерных работ. Правила безопасности ИОТ-5-4	1
25	Общее понятие о резьбе и резьбовых поверхностях. Основные элементы резьбы Нарезание наружной и внутренней резьбы ручными инструментами	1
26	Профессии, связанные с созданием изделий из металлов и пластмасс. Самостоятельная работа	1
<b>IV. Элементы техники.</b>		
<b>2 ч</b>		
27-28	Классификация механизмов передачи движения Понятие о передаточном числе. Решение задач.	2
<b>V. Технологии электротехнических работ</b>		
<b>4 ч</b>		
29-30	Правила электробезопасности при сборке электрических цепей ИОТ№ 5-8, ИОТ№ 5-12 Понятие о датчиках преобразования неэлектрических сигналов в электрические Применение условных графических обозначений элементов электрических цепей для чтения и составления электрических схем.	2
31-32	Виды и назначение автоматических устройств. Простейшие схемы устройств автоматики. Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических и электронных устройств.	2
<b>VI. Технологии ремонтно-отделочных работ</b>		
<b>2 ч</b>		
33	Основы технологии малярных и обойных работ Характеристика технологий ремонта и отделки жилых помещений. Оснащение рабочего места для ремонта и отделки помещений. Соблюдение правил безопасности труда.	1
34	Ремонт школьной мебели. Экологическая безопасность материалов и технологий выполнения ремонтно-отделочных работ Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных работ.	1
35	Резервный урок	<b>1</b>

<b>8 Кл</b>		
<b>I. Технологии создания изделий из древесных и поделочных материалов</b>		
<b>8 час</b>		
1	Вводное занятие. Технологические и декоративные свойства древесины. Правила безопасности при работе в столярной мастерской ИОТ № 5-1, № 5-12	1
2	Графическое изображение соединений деталей из древесины. Спецификация.	1
3	Шиповые соединения, их элементы и конструктивные особенности. Технологические карты изготовления деталей из древесины.	1
4	Изготовление деталей с шиповыми соединением. Контроль размеров и качества полученного изделия.	1
5,6	Технология точения деталей из древесины на токарном станке. Вытачивания внутренних полостей. Правила безопасности при работе на токарном станке ИОТ № 5- 7	1
7,8	Декоративно-прикладная обработка древесины. Выполнение прорезной резьбы. Выполнение геометрической резьбы Правила безопасности при выполнении прорезной резьбы. ИОТ № 5- 6	1
<b>II. Технология изготовления изделий из металлов и пластмасс</b>		
<b>8 час</b>		
9	Классификация и маркировка стали. Быстрорежущие стали, твёрдые сплавы и их применение.	1
10	Чертежи деталей из металла. Отклонения, допуски и посадки на размеры соединяемых деталей.	1
11	Понятие о режиме резания. Выполнять расчёты при определении режимов резания.	1
12	Основные операции на ТВС Технология обработки отверстий на токарно-винторезном станке	1
13	Нарезание резьбы плашками и метчиками на токарно-винторезном станке.	1
14	Отрезание заготовок и вытачивание канавок на токарно-винторезном станке. Изготовление детали по технологической карте	1
15	Классификация пластмасс Свойства и применение пластмасс Технологии ручной и станочной обработки пластмасс.	1
16	Обобщение знаний. Самостоятельная работа	1
<b>III. Творческая, проектная деятельность</b>		
<b>6 час</b>		
17	Подготовительный этап творческого проекта. Принципы конструирования технических объектов Применение ЭВМ при проектировании изделий.	1
18	Конструкторский этап творческого проекта. Морфологический анализ. Дизайн, его требования и правила.	1
19	Технологический этап творческого проекта. Разработка технологической документации по теме проекта.	1
20	Изготовление деталей изделия. Правила безопасности ИОТ № 5-6 ИОТ №5-5. Выполнение основных столярных и слесарных операций.	1
21	Сборка и отделка изделия. Контроль качества работы. Декоративная отделка поверхности изделия.	1
22	Заключительный этап. Экономическое и экологическое обоснование проекта. Рекламный проспект изделия.	1

<b>IV. Элементы техники.</b>		<b>2 час</b>
23	Двигатель, как энергетическая машина. Классификация двигателей.	1
24	Преобразование энергии и её эффективное использование. Решение задач.	1
<b>V. Технологии электротехнических работ</b>		<b>2 час</b>
25	Принцип действия электрических машин. Двигатели постоянного и переменного тока. Правила электробезопасности при сборке электрических цепей ИОТ№ 5-8, ИОТ№ 5-12	1
26	Аппаратура управления электродвигателем. Схемы подключения коллекторного двигателя к источнику тока. Применение электродвигателей в быту.	1
<b>VI. Санитарно-технические работы</b>		<b>2 часа</b>
27	Санитарно-техническое оборудование	1
28	Инструменты и приспособления для санитарно-технических работ	1
<b>VII. Профессиональное самоопределение</b>		<b>4 часа</b>
29	Роль профессии в жизни человека Склонности и интересы при выборе профессии	1
30	Классификация профессий.	1
31	Способности и профессиональная пригодность.	1
32	Пути освоения профессии. Личный профессиональный план.	1
<b>VIII. Бюджет семьи</b>		<b>2 часа</b>
33	Планирование расходов Основы семейной экономики.	1
34	Потребительский кредит. Свободные денежные средства	1
35	Резервный урок	1

### 9 класс

№ занятия	Тема	Кол. Час.	Дата
<b>1. Основы производства</b>		<b>4 час</b>	
Занятие 1.	Естественная и искусственная окружающая среда (техносфера) Производство и труд как его основа. Правила безопасности ИОТ 5-2, 5-12.	1	сентябрь
Занятие 2.	Современные средства труда. Современные средства контроля качества. Продукт труда.	1	сентябрь
Занятие 3.	Механизация, автоматизация и роботизация современного производства.	1	сентябрь
Занятие 4.	Транспортные средства в процессе производства. Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.	1	сентябрь
<b>2. Общая технология</b>		<b>4 час</b>	
Занятие 5.	Сущность технологии в производстве. Виды технологий. Характеристика технологии и технологическая документация	1	октябрь
Занятие 6.	Технологическая культура производства и культура труда	1	октябрь
Занятие 7.	Общая классификация технологий. Отраслевые технологии	1	октябрь

Занятие 8.	Современные и перспективные технологии XXI века	1	октябрь
<b>3. Техника</b>		<b>4 час</b>	
Занятие 9.	Техника и её классификация. Рабочие органы техники. Двигатели и передаточные механизмы Органы управления и системы управления техникой	1	ноябрь
Занятие 10.	Транспортная техника Конструирование и моделирование техники	1	ноябрь
Занятие 11.	Роботы и робототехника. Классификация роботов	1	ноябрь
Занятие 12.	Роботы и перспективы робототехники Направления современных разработок в области робототехники	1	декабрь
<b>4. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов</b>		<b>8 час</b>	
Занятие 13- 14	Технология изготовления изделий из древесины с использованием сложных соединений. Соблюдение правил безопасного труда при использовании ручных инструментов. ИОТ № 5-1, ИОТ № 5-12, ИОТ № 5-6. Выполнение основных столярных операций: пиление, строгание, сверление, точение, шлифование. Виды древесных материалов и их свойства. Чертежи изделий из древесины.	2	декабрь
Занятие 15-16	Современные конструкционные материалы: их получение, применение, утилизация. Способы обработки. Соблюдение правил безопасности при ручной обработке металлов и пластмасс ИОТ № 5-2, Выполнение основных слесарных операций.	2	декабрь
Занятие 17-18	Технологии механической обработки и соединения деталей из различных конструкционных и поделочных материалов с применением станочных и электрифицированных инструментов. Соблюдение правил безопасного труда при использовании электрифицированных инструментов, механизмов и станков. ИОТ № 5-3, ИОТ № 5-4, ИОТ № 5-5, ИОТ № 5-7.	2	январь
Занятие 19	Технологии сборочных и разборочных работ. Технологическая и графическая документация.	1	январь
Занятие 20	Технологии термической обработки конструкционных материалов.	1	февраль
<b>5. Методы и средства творческой и проектной деятельности</b>		<b>8 час</b>	
Занятие 21	Сущность творчества и проектной деятельности. Методика научного познания и проектной деятельности	1	февраль
Занятие 22	Этапы проектной деятельности Дизайн при проектировании	1	февраль
Занятие 23-24	Разработка конструкции изделия. Выполнение эскизов изделий и их декоративного оформления	2	февраль март
Занятие 25-26	Разработка технологического процесса изготовления проектируемого изделий. Способы изготовления деталей	2	март
Занятие 27	Экономическая оценка проекта, презентация и реклама.	1	март
Занятие 28	Использование ЭВМ для графического оформления проектной работы. Копирование и тиражирование графической документации.	1	апрель
<b>6. Технологии получения, преобразования и использования энергии</b>		<b>2</b>	

<b>час</b>			
Занятие 29	Работа и энергия. Виды энергии. Механическая энергия. Тепловая энергия. Электрическая энергия. Энергия магнитного и электромагнитного полей. Химическая энергия.	1	апрель
Занятие 30	Альтернативные источники энергии. Ядерная и термоядерная энергия.	1	апрель
<b>7. Технологии получения, обработки и использования информации</b>			<b>2 час</b>
Занятие 31	Информация и её виды. Способы отображения информации Технологии получения информации Технологии записи и хранения информации	1	апрель
Занятие 32	Коммуникационные технологии и связь Сущность коммуникации Структура процесса коммуникации Каналы связи при коммуникации	1	май
<b>8. Социально-экономические технологии</b>			<b>2</b>
<b>час</b>			
Занятие 33	Сущность и особенности социальных технологий. Виды социальных технологий . Методы сбора информации в социальных технологиях. Рынок и маркетинг. Исследование рынка.	1	май
Занятие 34	Особенности предпринимательской деятельности. Технологии менеджмента. Менеджмент Менеджер и его работа Методы управления в менеджменте Трудовой договор как средство управления в менеджменте.	1	май

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575830

Владелец Заостровных Татьяна Михайловна

Действителен с 23.03.2022 по 23.03.2023