

ПРИНЯТО

на педагогическом совете
МБОУ СОШ № 154
Протокол № 1
от «25» августа 2021

УТВЕРЖДЕНО:

директор МБОУ СОШ № 154
Валамина О.В.
Приказ № 47-О
от «25» августа 2021

**Рабочая программа учебного предмета «Технология»
Уровень образования – ООО
Срок реализации – 5 лет
5-9 классы**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета
«Технология»**

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

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 личностного 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.

Личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;

умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;

знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

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;

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

Метапредметные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:
владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:
формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;

развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;

развитие способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

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.

Предметные результаты

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

Современные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;

- производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;*

- *осуществлять анализ и производить оценку вероятных рисков применения перспективных технологий и последствий развития существующих технологий.*

Формирование технологической культуры

и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;

- определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения;

- готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.;

- планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования;

- применять базовые принципы управления проектами;

- следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;

- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;

- прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс 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, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний;
 - анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
 - применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
 - проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих:
- определение характеристик и разработку материального продукта, включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов,
- 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,
- 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:
- модификацию (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике),
- разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей,
- разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
 - проводить анализ конструкции и конструирование механизмов,

простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;

- выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования;

- выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).

Выпускник получит возможность научиться:

- *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 иной технологической документации;*

- *оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.*

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

- характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;

- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития;

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

- анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- *предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;*

- *характеризовать группы предприятий региона проживания;*

- *получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе проживания и в мире, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального и мирового рынка труда.*

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом, результаты разбиты на подблоки: культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки), предметные результаты (технологические компетенции), проектные компетенции (включая компетенции проектного управления).

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;
- использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению);
- разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;
- организует и поддерживает порядок на рабочем месте;
- применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;
- осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;
- использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;
- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;
- осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.).

Предметные результаты:

- выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;
- читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;
- читает элементарные эскизы, схемы;
- выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;
- характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт

отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля);

- выполняет разметку плоского изделия на заготовке;
- осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- строит простые механизмы;
- имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;
- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;
- классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):

- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия;
- характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;
- применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

Предметные результаты:

- читает элементарные чертежи;
- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формообразование промышленных изделий;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;
- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);

- получил опыт соединения деталей методом пайки;
- получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;
- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
- строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;
- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;
- проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;
- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
- имеет опыт подготовки деталей под окраску.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем;
- умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;
- получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые

навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- разъясняет содержание понятий «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия;
- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;
- характеризует пищевую ценность пищевых продуктов;
- может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.);
- может охарактеризовать основы рационального питания.

Предметные результаты:

- выполняет элементарные технологические расчеты;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;
- получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;
- создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);
- анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;
- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;
- применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;
- объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов;
- знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем;

- характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);
- применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;
- характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов;
- характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;
- имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде;
- характеризует основные технологии производства продуктов питания;
- получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;
- самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;
- использует инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.

Предметные результаты:

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- создает модель, адекватную практической задаче;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;
- производит сборку электрической цепи посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, безопасный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;
- производит элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- производит настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- различает типы автоматических и автоматизированных систем;
- получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.;
- объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления;
- объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;
- применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;
- получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;
- 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);

- характеризует применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;

- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами;

- характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокompозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (в том числе в следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др.);

- объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;

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

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);

- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может охарактеризовать содержание понятий «проблема», «проект», «проблемное поле»;

- получил и анализировал опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического/технологического решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы;

- имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.

9 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;

- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения) и/или ознакомления с современными производствами в различных технологических сферах и деятельностью занятых в них работников;

- получил опыт поиска, структурирования и проверки достоверности информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания;

- анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности, и планирует дальнейшую образовательную траекторию;

- имеет опыт публичных выступлений (как индивидуальных, так и в составе группы) с целью демонстрации и защиты результатов проектной деятельности.

Предметные результаты:

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

- оценивает условия использования технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;

- 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.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- выявляет и формулирует проблему, требующую технологического решения;

- получил и проанализировал опыт разработки и/или реализации командного проекта по жизненному циклу на основании самостоятельно выявленной проблемы;

- имеет опыт использования цифровых инструментов коммуникации и совместной работы (в том числе почтовых сервисов, электронных календарей, облачных сервисов, средств совместного редактирования файлов различных типов);

- имеет опыт использования инструментов проектного управления;

- планирует продвижение продукта.

Содержание учебного предмета «Технология»

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 устройству отношений работника и работодателя.

Современные технологии и перспективы их развития

Развитие технологий. Понятие «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 их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Промышленные технологии. Производственные технологии. Технологии сферы услуг. Технологии сельского хозяйства.

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.

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу.

Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.

Технологии в повседневной жизни (например, в сфере быта), которые могут включать в себя кройку и шитье (обработку текстильных материалов), влажно-тепловую обработку тканей, технологии содержания жилья, технологии чистоты (уборку), технологии строительного ремонта, ресурсосберегающие технологии (воду, тепло, электричество) и др.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания).

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.

Метод дизайн-мышления. Алгоритмы и способы изучения потребностей. Составление технического задания/спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.

Методы проектирования, конструирования, моделирования. 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 вид 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.*

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

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.

Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) — моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.

Изготовление 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 образовательной организации).

Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, в том числе управляемого программой. Автоматизированное производство на предприятиях региона.

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

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей и/или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

Разработка проектного замысла по алгоритму: 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/или сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации.

Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий,

применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Высокотехнологичные производства региона проживания обучающихся, функции новых рабочих профессий в условиях высокотехнологичных производств и новые требования к кадрам.

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». Разработка матрицы возможностей.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

5 класс (вариант для девочек)

№ п/п	Раздел (Тема)	Кол-во часов
1	Методы и средства творческой и проектной деятельности (1ч). Введение. Вводный инструктаж. Правила техники безопасности в кабинете технологии. Понятие творчества. Проектная деятельность.	1
2	Инструктаж по ТБ. Современные технологии и перспективы их развития (1ч). Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического процесса.	1
3	Формирование технологической культуры и проектно- технологического мышления обучающихся (1ч). Методы проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решений . Анализ альтернативных ресурсов.	1
4	Производство (1ч). Понятия техносферы и потребительских благ. Производство потребительских благ.	1
5	Технология (1ч). Понятие технологии. Классификация производств и технологий. Промышленные технологии. Производственные технологии. Технологии сферы услуг.	1
6	Техника (1ч). Понятие техники. Инструменты и технические устройства. Технологии в сфере быта.	1
7	Технологии обработки пищевых продуктов (7ч). Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Технологии производства продуктов питания. Основы рационального	1

	питания. Витамины и их значение в питании	
8	Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. Овощи в питании человека.	1
9	Технологии механической кулинарной обработки овощей. Технологии тепловой обработки овощей.	1
10	Бутерброды и горячие напитки. Бытовые электроприборы.	1
11	Блюда из круп, бобовых и макаронных изделий. Технология варки. Блюда из яиц.	1
12	Меню завтрака. Сервировка стола к завтраку.	1
13	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (16ч). Технологии в повседневной жизни, которые могут включать в себя кройку и шитье. Технологический процесс его параметры, сырье, ресурсы, результат.	1
14	Виды ресурсов и способы получения ресурсов. Производство текстильных материалов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Текстильные материалы и их свойства.	1
15	Моделирование. Функция моделей. Конструирование. Изготовление выкроек. Снятие мерок. Построение выкройки.	1
16	Изготовление продукта по заданному алгоритму . Изготовление продукта, на основе технологической документации с применением рабочих инструментов.	1
17	Раскрой швейного изделия. Швейные ручные работы.	1
18	Изготовление образцов швейных ручных работ. Швейная машина.	1
19	Основные операции при машинной обработке изделия. Влажно – тепловая обработка ткани. Машинные швы.	1
20	Технология изготовления швейных изделий. Обработка боковых и нижнего срезов фартука.	1
21	Обработка боковых и нижнего срезов фартука. Изготовления и оформление карманов.	1
22	Обработка верхнего среза фартука. Обработка пояса. Окончательная обработка изделия.	1
23	Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Проект «Фартук в национальном костюме».	1
24	Художественные ремесла. Декоративно – прикладное искусство. Основы композиции.	

25	Орнамент. Символика в орнаменте. Цветовые сочетания в орнаменте.	1	
26	Техники лоскутного шитья и его история. Технологии лоскутного шитья.	1	
27	Традиционные узоры. Прямые, петлеобразные и косые стежки.	1	
28	Технологии аппликации. Технологии обработки срезов лоскутного изделия.	1	
29	Технологии получения, преобразования и использования энергии (1 ч). Что такое энергия. Виды энергии.	1	
30	Технологии получения, обработки и использования информации (2 ч). Понятие информации и ее виды. Понятия субъективной и объективной информации. Современные информационные технологии.	1	
31	Каналы получения информации. Способы материального представления и записи визуальной информации.	1	
	Тема	Элементы содержания	
32	Технологии растениеводства (1 ч). Технологии животноводства (1 ч).	Технологии сельского хозяйства. Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Понятие животноводства. Животные и материальные потребности человека.	1
33	Итоговый зачет.		1
34	Социальные технологии (1 ч).	Содержание социальных технологий. Человек как объект технологии. Свойства личности человека. Технологии работы с общественным мнением. Реклама. Принципы организации рекламы.	1
		Итого:	34 часа

6 класс (вариант для девочек)

№ п/п	Раздел (Тема)	Кол-во часов
1	Методы и средства творческой и проектной деятельности (2ч). Введение в творческий проект. Этапы изготовления изделия.	1
2	Инструктаж по ТБ. Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации.	1
3	Производство (2 ч). Труд как основа производства. Производственные технологии.	1
4	Виды предметов труда.	1
5	Технология (3 ч). История развития технологий.	1
6	Цикл жизни технологии. Основные признаки технологии и виды дисциплин. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.	1
7	Техническая и технологическая документация. Технологии содержания зданий и сооружений. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ.	1
8	Техника (1 ч). Техническая система и её органы. Двигатели и виды трансмиссий.	1
9	Технологии обработки пищевых продуктов (14 ч). Основы рационального (здорового) питания.	1
10	Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него.	1
11	Технология производства кисломолочных продуктов и приготовления блюд из них.	1
12	Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур.	1
13	Технология производства макаронных изделий и приготовления кулинарных блюд из них.	1
14	Определение доброкачественности продуктов.	1
15	Изделия из жидкого теста.	1
16	Определение качества мёда.	1
17	Изделия из жидкого теста.	1
18	Гарниры.	1
19	Тепловая обработка овощей.	1
20	Салаты и винегреты.	1
21	Блюда из рыбы и морепродуктов.	1
22	Тепловая обработка рыбы.	1
23	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (25 ч). Натуральные волокна животного происхождения.	1
24	Ткацкие переплетения. Дефекты тканей. Лицевая и	1

	изнаночная стороны ткани.	
25	Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи.	1
26	Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.	1
27	Бытовые швейные машины. Регуляторы швейной машины. Устройство и установка швейной иглы.	1
28	Устройство и установка швейной иглы.	1
29	Работа на швейной машине. Уход за швейной машиной.	1
30	Операции изготовления швейных изделий.	1
31	Операции изготовления швейных изделий.	1
32	Классификация машинных швов.	1
33	Одежда и требования к ней.	1
34	Снятие мерок для построения чертежа юбки.	1
35	Конструирование юбки.	1
36	Конструирование юбки.	1
37	Моделирование юбки.	1
38	Моделирование юбки.	
39	Подготовка ткани к раскрою. Рациональный раскрой изделия.	1
40	Технология соединения деталей в швейном изделии.	1
41	Последовательность обработки верхнего и нижнего срезов изделия. Виды отделки швейных изделий.	1
42	Творческий проект «Юбка в народном костюме».	1
43	Технологии вязания крючком.	1
44	Материалы и инструменты для вязания.	1
45	Виды крючков. Вязание полотна из столбиков без накида.	1
46	Плотное вязание по кругу. Ажурное вязание по кругу.	1
47	Плоские формы и объемные фигуры. Многоцветное вязание крючком.	1
48	Технологии получения, преобразования и использования энергии (2 ч). Понятие тепловой энергии.	1
49	Преобразование, передача и аккумулирование тепловой энергии.	1
50	Технологии получения, обработки и использования информации (4 ч). Восприятие информации.	1
51	Кодирование информации при передаче сведений.	1
52	Сигналы и знаки при кодировании информации.	1
53	Символы как средство кодирования информации.	1
54	Технологии растениеводства (8 ч). Дикорастущие растения, используемые человеком.	1
55	Заготовка сырья дикорастущих растений.	1
56	Переработка и применение сырья дикорастущих растений.	1

57	Условия и методы сохранения природной среды.	1
58	Обработка почвы.	1
59	Свойства почвы.	1
60	Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями.	1
61	Инструменты для ухода за растениями.	1
62	Технологии животноводства (4 ч). Технологии получения животноводческой продукции.	1
63	Основные элементы животноводческих технологий.	1
64	Содержание животных - элемент технологии производства животноводческой продукции.	1
65	Разведение животных.	1
66	Социальные технологии (3 ч). Виды социальных технологий.	1
67	Итоговый зачет.	1
68	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Социальные технологии в экономике. Социальные технологии для решения бизнес-задач.	1
Итого :		68 часов

7 класс (вариант для девочек)

№ п/п	Раздел (Тема)	Кол-во часов
1	Методы и средства творческой и проектной деятельности (2 ч). Метод фокальных объектов. Виды документаций.	1
2	Инструктаж по ТБ. Средства труда современного производства.	1
3	Формирование технологической культуры и проектно- технологического мышления обучающихся (4 ч). Метод дизайн- мышления. Алгоритмы и способы изучения потребностей.	1
4	Составление технического задания/спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.	1
5	Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.	1
6	Планирование материального продукта в соответствии с поставленной задачей или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.	1
7	Технология (1ч). Культура производства. Культура труда. Производственные технологии автоматизированного производства.	1

8	Техника (1 ч). Двигатели. Тепловые машины внутреннего сгорания.	1
9	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (22 ч). Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве.	1
10	Свойства искусственных волокон.	1
11	Текстильные волокна животного происхождения.	1
12	Свойства тканей.	1
13	Машинная игла.	1
14	Приспособления к швейной машине.	1
15	Ручные и машинные работы.	1
16	Классификация швов.	1
17	Конструирование плечевой одежды.	1
18	Цельнокроеный и втачной рукав.	1
19	Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.	1
20	Определение размеров фигуры человека.	1
21	Моделирование одежды.	1
22	Форма горловины.	1
23	Плечевая одежда с застёжкой на пуговицах.	1
24	Отрезной плечевая одежда.	1
25	Вышивание прямыми и петлеобразными стежками.	1
26	Швы на основе стежков.	1
27	Вышивание швом крест.	1
28	Использование компьютера в вышивке крестом.	1
29	Штриховая гладь.	1
30	Французский узелок.	1
31	Технологии обработки пищевых продуктов (10 ч). Свойства продуктов для изделий из теста.	1
32	Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности.	1
33	Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.	1
34	Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы.	1
35	Пищевая ценность рыбы.	1
36	Морепродукты.	1
37	Блюда из мяса.	1
38	Тепловая обработка мяса.	1
39	Блюда из птицы.	1
40	Тепловая обработка птицы.	1
41	Технологии получения, преобразования и использования энергии (8 ч). Энергия магнитного и электромагнитного полей.	1
42	Энергия электрического тока.	1
43	Энергетическое обеспечение нашего дома.	1

44	Энергосбережение в быту.	1
45	Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения.	1
46	Отопление и тепловые потери.	1
47	Электробезопасность в быту.	1
48	Экология жилища. Технологии содержания жилья, технологии чистоты, строительного ремонта, ресурсосберегающие технологии.	1
49	Технологии получения, обработки и использования информации (6 ч). Современные информационные технологии. Источники и каналы получения информации.	1
50	Восприятие информации.	1
51	Метод наблюдения в получении новой информации.	1
52	Технические средства проведения наблюдений.	1
53	Опыты или эксперименты для получения новой информации.	1
54	Виртуальный эксперимент.	1
55	Технологии растениеводства (9 ч). Значение грибов в природе и в жизни человека.	1
56	Искусственно выращиваемые съедобные грибы.	1
57	Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенок.	1
58	Безопасные технологии сбора и заготовки грибов.	1
59	Флористика.	1
60	Комнатные растения в интерьере.	1
61	Ландшафтный дизайн.	1
62	Использование компьютера для проектирования ландшафтного дизайна.	1
63	Составление рационов кормления.	1
64	Социальные технологии (4 ч). Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование.	1
65	Технология опроса: интервью. Технология опроса: беседа.	1
66	Обработка результатов. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.	1
67	Итоговый зачет.	1
68	Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся (1ч). Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.	1
Итого:		68 часов

8 класс (вариант для девочек)

№ п/п	Раздел (Тема)	Кол-во часов
1	Методы и средства творческой и проектной деятельности (8 ч).	1
2	Инструктаж по ТБ. Дизайн в процессе проектирования продукта труда.	1
3	Метод мозгового штурма при создании инноваций.	1
4	Метод мозгового штурма при создании инноваций.	
5	Экономическая оценка проекта.	1
6	Экономическая оценка проекта.	
7	Разработка бизнес-плана.	1
8	Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа модификации продукта.	1
9	Производство (2 ч). Стандарты производства продуктов труда и их контроль.	1
10	Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системы.	1
11	Технология (2 ч). Классификация технологий и современное производство.	1
12	Программирование работы устройств. Материалы, изменившие мир. Технологии, пористые металлы. получения материалов.	1
13	Техника (2 ч). Роботы и робототехника. Робототехника и среда конструирования.	1
14	Робототехника . Системы автоматического управления.	1
15	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (16 ч).	1
16	Текстильное материаловедение.	1
17	Свойства тканей из химических волокон.	1
18	Основные характеристики конструкции. Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям.	1
19	Конструирование одежды.	1
20	Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как вид проектирования технологической системы. Конструкции.	1
21	Моделирование одежды. Компьютерное моделирование . проведение виртуального эксперимента.	1
22	Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.	1
23	Приёмы моделирования. Изготовление материального продукта с применением элементарных рабочих инструментов.	1

24	Простые механизмы как часть технологических систем.	1
25	Декорирование в стиле «Декупаж».	1
26	Декорирование в стиле «Декупаж».	1
27	Технология декорирования.	1
28	Технология декорирования.	1
29	Окончательная обработка изделия.	1
30	Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы, пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы металлов.	1
31	Технологии обработки пищевых продуктов (10 ч).	1
32	Мясо птицы и животных.	1
33	Рациональное питание современного человека.	1
34	Рациональное питание современного человека.	1
35	Индустрия питания.	1
36	Индустрия питания.	1
37	Расчет стоимости продуктов. Меню.	1
38	Расчет стоимости продуктов. Меню.	1
39	Праздничный этикет.	1
40	Праздничный этикет.	1
41	Технологии получения, преобразования и использования энергии (2 ч).	1
42	Выделение энергии при химических реакциях. Получение новых веществ.	1
43	Технологии получения, обработки и использования информации (4 ч).	1
44	Современные технологии записи и хранения информации.	1
45	Структура процесса коммуникации. Каналы связи.	1
46	Структура процесса коммуникации. Каналы связи.	1
47	Технологии растениеводства (4 ч).	1
48	Микроорганизмы, их строение и значение для человека.	1
49	Биотехнология как наука и технология.	1
50	Биотехнология как наука и технология.	1
51	Технологии животноводства (2 ч).	1
52	Заболевания животных и их предупреждение.	1
53	Социальные технологии (16 ч).	1
54	Понятие рынка.	1
55	Маркетинг как технология управления рынком.	1
56	Понятие трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.	1
57	Методы стимулирования сбыта и исследования рынка.	1
58	Методы стимулирования сбыта и исследования рынка.	1
59	Бюджет семьи. Расходы семьи и их планирование.	1
60	Бюджет семьи. Расходы семьи и их планирование.	1
61	Рациональное планирование бюджета семьи. Анализ	1

	потребительских качеств товара.	
62	Рациональное планирование бюджета семьи. Анализ потребительских качеств товара.	1
63	Трудовой договор как средство управления в менеджменте.	1
64	Выбор профессии.	1
65	Квалификации профессии. Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам.	1
66	Составление портфолио. Составление резюме.	1
67	Итоговый зачет.	1
68	Концепции «обучения для жизни» и « обучение через всю жизнь». Разработка матрицы возможностей.	1
	Итого:	68 часов

5 класс (вариант для мальчиков)

№ п/п	Раздел (тема)	Кол-во часов
1	Методы и средства творческой и проектной деятельности (2ч). Проектная деятельность Творческая деятельность.	1
2	Выбор темы проекта в модельной ситуации. Этапы выполнения творческого проекта.	1
3	Производство (2 ч). Техносфера. Потребительские блага.	1
4	Производство потребительских благ. Общая характеристика производства.	1
5	Технология (3ч). Понятие технологии. Ознакомление с технологиями.	1
6	Классификация производств. Классификация технологий.	1
7	Технологический процесс. Технология в контексте производства.	1
8	Техника (2 ч). Понятие техники. Инструменты.	1
9	Виды механизмов. Технические устройства.	1
10	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (9 ч). Виды материалов.	1

	Натуральные, искусственные и синтетические материалы.	
11	Конструкционные материалы. Текстильные материалы.	1
12	Механические, технологические и физические свойства конструкционных материалов и натуральных волокон.	1
13	Сравнение твёрдости пород древесины. Определение сминаемости материалов.	1
14	Технологии механической обработки материалов. Разметка заготовок из конструкционных материалов.	1
15	Графическое отображение формы предмета. Разметка заготовки разделочной доски.	1
16	Последовательность изготовления деталей из конструкционных материалов. Изготовление цилиндрической детали.	1
17	Изготовление детали из тонколистового металла. Ручное ткачество.	1
18	Декоративная отделка изделий из древесины выжиганием. Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Выпиливание лобзиком.	1
19	Технологии обработки пищевых продуктов (3 ч). Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании.	1
20	Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. Овощи в питании человека.	1
21	Технологии механической кулинарной обработки овощей. Технологии тепловой обработки овощей.	1
22	Технологии получения, преобразования и использования энергии (3 ч). Понятие энергии. Виды энергии.	1
23	Механическая энергия. Накопление механической энергии.	1
24	Применение кинетической и потенциальной энергии на практике. Устройства использующие кинетическую и	1

	потенциальную энергию.	
25	Технологии получения, обработки и использования информации (3 ч). Понятие информации и её виды. Виды информации.	1
26	Восприятие информации органами чувств. Понятия субъективной и объективной информации.	1
27	Каналы получения информации. Способы материального представления и записи визуальной информации.	1
28	Технологии растениеводства (2 ч). Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека.	1
29	Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними.	1
30	Технологии животноводства (2 ч). Понятие животноводства. Животные и материальные потребности человека.	1
31	Животные на службе человека. Сельскохозяйственное животноводство.	1
32	Социальные технологии (3 ч). Человек как объект технологии. Свойства личности человека. Содержание социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением.	1
33	Итоговый зачет.	1
34	Потребности людей. Иерархия потребностей.. Общественные потребности. Развитие потребностей и развитие технологий.	1
	Итого:	34 часа

6 класс (вариант для мальчиков)

№ п/п	Раздел (Тема)	Кол-во часов
1	Методы и средства творческой и проектной деятельности (4 ч). Введение в творческий проект.	1

2	Подготовительный и конструкторский этапы.	1
3	Технологический этап.	1
4	Этап изготовления изделия.	1
5	Производство (4 ч). Труд как основа производства.	1
6	Предметы труда.	1
7	Промышленное, сельскохозяйственное и растительное сырьё.	1
8	Энергия и информация как предметы труда.	1
9	Технология (6 ч). Основные признаки технологии.	1
10	Основные характеристики и структура технологии.	1
11	Технологическая, трудовая и производственная дисциплина.	1
12	Техническая и технологическая документация.	1
13	Графические объекты.	1
14	Технологические карты.	1
15	Техника (6 ч). Понятие о технической системе.	1
16	Рабочие органы технических систем (машин).	1
17	Двигатели технических систем (машин).	1
18	Механическая трансмиссия в технических системах.	1
19	Электрическая и гидравлическая трансмиссия в технических системах.	1
20	Пневматическая трансмиссия.	1
21	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (16 ч). Технологии резания.	1
22	Технологии пластического формования материалов.	1
23	Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами.	1
24	Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами.	1
25	Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.	1
26	Изготовление подставки (теоретический и видеоматериал).	1
27	Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов.	1
28	Гвозди, шурупы и саморезы (теоретический и видеоматериал).	1
29	Технологии соединения деталей с помощью клея.	1
30	Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов.	1
31	Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи.	1
32	Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.	1
33	Технологии наклеивания покрытий.	1

34	Технологии окрашивания и лакирования.	1
35	Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.	1
36	Технология зачистки поверхностей деталей из конструкционных материалов.	1
37	Технологии обработки пищевых продуктов (6 ч). Основы рационального (здорового) питания.	1
38	Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него.	1
39	Технология производства кисломолочных продуктов и приготовления блюд из них.	1
40	Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур.	1
41	Технология производства макаронных изделий и приготовления кулинарных блюд из них.	1
42	Определение доброкачественности продуктов.	1
43	Технологии получения, преобразования и использования энергии (6 ч). Понятие тепловой энергии.	1
44	Методы и средства получения тепловой энергии.	1
45	Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу.	1
46	Аккумулирование тепловой энергии.	1
47	Передача тепловой энергии.	1
48	Тепловая энергия в быту.	1
49	Технологии получения, обработки и использования информации (4 ч). Восприятие информации.	1
50	Кодирование информации при передаче сведений.	1
51	Сигналы и знаки при кодировании информации.	1
52	Символы как средство кодирования информации.	1
53	Технологии растениеводства (4 ч). Дикорастущие растения, используемые человеком.	1
54	Заготовка сырья дикорастущих растений.	1
55	Переработка и применение сырья дикорастущих растений.	1
56	Условия и методы сохранения природной среды.	1
57	Технологии животноводства (4 ч). Технологии получения животноводческой продукции.	1
58	Основные элементы животноводческих технологий.	1
59	Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции.	1
60	Разведение животных.	1
61	Социальные технологии (8 ч). Виды социальных технологий.	1
62	Социальные технологии для решения бизнес-задач.	1

63	Социальные технологии в экономике.	1
64	Социальные технологии в духовной сфере.	1
65	Технологии коммуникации.	1
66	Структура процесса коммуникации.	1
67	Итоговый зачет.	1
68	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.	1
Итого:		68 часов

7 класс (вариант для мальчиков)

№ п/п	Раздел (Тема)	Кол-во часов
1	Методы и средства творческой и проектной деятельности (4 ч). Создание новых идей.	1
2	Метод фокальных объектов.	1
3	Техническая документация в проекте.	1
4	Конструкторская и технологическая документации в проекте.	1
5	Производство (4 ч). Современные средства ручного труда.	1
6	Ограничения и недостатки ручного труда.	1
7	Средства труда современного производства.	1
8	Агрегаты и производственные линии.	1
9	Технология (4 ч). Культура производства.	1
10	Технологическая культура производств.	1
11	Культура труда.	1
12	Внедрение культуры труда в рамках школы.	1
13	Техника (6 ч). Двигатели.	1
14	Воздушные и гидравлические двигатели.	1
15	Паровые двигатели.	1
16	Тепловые машины внутреннего сгорания.	1
17	Реактивные и ракетные двигатели.	1
18	Электрические двигатели.	1
19	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (20 ч). Производство металлов.	1
20	Понятие порошковой металлургии.	1
21	Производство древесных материалов.	1
22	Композитные материалы.	1
23	Производство синтетических материалов и пластмасс.	1
24	Утилизация отходов пластмасс.	1
25	Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве.	1
26	Свойства искусственных волокон.	1
27	Производственные технологии обработки	1

	конструкционных материалов резанием.	
28	Виды технологий резания.	1
29	Производственные технологии пластического формования материалов.	1
30	Изделия из папье-маше (теоретический и видеоматериал).	1
31	3D-принтер (теоретический и видеоматериал).	1
32	Объёмные изделия на 3D-принтере (теоретический и видеоматериал).	1
33	Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станке.	1
34	Устройство настольного сверлильного станка (теоретический и видеоматериал).	1
35	Физико-химические технологии обработки материалов.	1
36	Термические технологии обработки материалов.	1
37	Изготовление изделий при помощи швейной и вязальной машин (теоретический и видеоматериал).	1
38	Операции при изготовлении изделий из ткани и кожи.	1
39	Технологии обработки пищевых продуктов (6 ч). Свойства продуктов для изделий из теста.	1
40	Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности.	1
41	Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.	1
42	Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы.	1
43	Пищевая ценность рыбы.	1
44	Морепродукты.	1
45	Технологии получения, преобразования и использования энергии (4 ч). Энергия магнитного поля.	1
46	Энергия электрического тока.	1
47	Энергия электрического тока.	1
48	Энергия электромагнитного поля.	1
49	Технологии получения, обработки и использования информации (8 ч). Источники и каналы получения информации.	1
50	Восприятие информации.	1
51	Метод наблюдения в получении новой информации.	1
52	Метод наблюдения в получении новой информации.	1
53	Технические средства проведения наблюдений.	1
54	Опыты или эксперименты для получения новой информации.	1
55	Опыты или эксперименты для получения новой информации.	1
56	Виртуальный эксперимент.	1
57	Технологии растениеводства (4 ч). Значение грибов в природе и в жизни человека.	1
58	Искусственно выращиваемые съедобные грибы.	1

59	Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенки.	1
60	Безопасные технологии сбора и заготовки грибов.	1
61	Технологии животноводства (4 ч). Корма для животных.	1
62	Состав кормов и их питательность.	1
63	Составление рационов кормления.	1
64	Подготовка кормов к скармливанию и раздача их животным.	1
65	Социальные технологии (4 ч). Назначение социологических исследований.	1
66	Технология опроса: анкетирование. Технология опроса: интервью.	1
67	Итоговый зачет.	1
68	Технология опроса: беседа.	1
Итого:		68 часов

8 класс (вариант для мальчиков)

№ п/п	Раздел (Тема)	Кол-во часов
1	Методы и средства творческой и проектной деятельности (4 ч).	1
2	Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Метод мозгового штурма при создании инновации.	1
3	Экономическая оценка проекта.	1
4	Разработка бизнес-плана.	1
5	Производство (2 ч). Стандарты производства продуктов труда.	1
6	Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.	1
7	Технология (2 ч). Классификация технологий.	1
8	Новые технологии современного производства.	1
9	Техника (2ч) . Роботы и робототехника.	1
10	Направления современных разработок в области робототехники.	1
11	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (8 ч). Плавление материалов и отливка изделий.	1
12	Пайка металлов. Закалка.	1
13	Электроискровая, электрохимическая и ультразвуковая обработка материалов.	1
14	Электроискровая, электрохимическая и ультразвуковая обработка материалов.	1
15	Электроискровая, электрохимическая и ультразвуковая	1

	обработка материалов.	
16	Особенности технологий обработки жидкостей и газов.	1
17	Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон.	1
18	Технологии производства искусственной кожи и её свойства Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды.	1
19	Электротехника (6ч) . Электрический ток и его использования. Электрические цепи. Электрическая схема.	1
20	Потребители и источники электроэнергии. Электроизмерительные приборы.	1
21	Организация рабочего места для электромонтажных работ. Электрические провода.	1
22	Монтаж электрической цепи. Творческий проект: «Разработка плаката по электробезопасности».	1
23	Электроосветительные приборы. Бытовые электронагревательные приборы.	1
24	Цифровые приборы. Творческий проект: «Дом будущего».	1
25	Формирование технологической культуры и проектно- технологического мышления обучающихся (8ч) . Техническое задание. Технические условия..	1
26	Технологическая карта. Алгоритм. инструкция.	1
27	Описание систем и процессов с помощью блок-схем.	1
28	Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций.	1
29	Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.	1
30	Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта.	1
31	Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование.	1
32	Конструирование простых систем с обратной связью.	1
33	Технологии домашнего хозяйства (1 ч) Инженерные коммуникации в доме. Системы водоснабжения и канализации конструкция и элементы.	1
34	Технологии получения, обработки и использования информации (1ч) . Современные технологии записи и хранения информации. Структура процесса коммуникации. Каналы связи.	1
35	Технологии получения, преобразования и	1

	использования энергии (1ч). Выделение энергии при химических реакциях. Получение новых веществ. Ядерная и термоядерная энергии.	
36	Социальные технологии (4 ч). Понятие рынка. Маркетинг как технология управления рынком.	1
37	Методы стимулирования сбыта и исследования рынка . Реклама.	1
38	Трудовой договор как средство управления в менеджменте Выбор профессии.	1
39	Составление портфолио.	1
40	Современное производство и профессиональное самоопределение (6ч) Профессиональное образование.	1
41	Внутренний мир человека и профессиональное самоопределение.	1
42	Роль темперамента и характера в профессиональном самоопределении.	1
43	Психические процессы, важные для профессионального самоопределения.	1
44	Мотивы выбора профессии. Профессиональная пригодность. Профессиональная проба.	1
45	Творческий проект: «Мой профессиональный выбор».	1
46	Бюджет семьи (4ч) Способы выявления потребностей семьи.	1
47	Технология построения семейного бюджета.	1
48	Технология совершения покупок. Способы защиты прав потребителей.	1
49	Технология ведения бизнеса.	1
50	Технологии растениеводства (1 ч). Микроорганизмы, их строение и значение для человека.	1
51	Технологии животноводства (1 ч). Заболевания животных и их предупреждение.	1
52	Технологии обработки пищевых продуктов (1 ч). Мясо птицы и животных . Рациональное питание современного человека.	1
53	Черчение и графика (16 ч) Организация рабочего места. Понятие о системе конструкторской документации.	1
54	Правила оформления чертежа. ГОСТ 2.301-68 Линии	1

	чертежа.	
55	Графическая работа. Линии чертежа.	1
56	ГОСТ 2.302-68 Чертежный шрифт. ГОСТ 2.304-68 Нанесение размеров.	1
57	Графическая работа. Построение плоской детали. Нанесение размеров.	1
58	Чтение чертежей, схем, технологических карт.	1
59	Чертежи в прямоугольных проекциях .Расположение видов на чертеже. Местный вид.	1
60	Графическая работа. Построение чертежа на три плоскости.	1
61	Конструирование графический объектов. Моделирование.	1
62	Получение аксонометрических проекциях.	1
63	Графическая работа. Аксонометрические проекции плоской фигуры.	1
64	Технический рисунок.	1
65	Графическая работа. Технический рисунок.	1
66	Анализ геометрической формы предмета.	1
67	Итоговый зачет.	1
68	Геометрические построения. Графическая работа.. Построение плоских предметов.	1
	Итого:	68 часов

9 класс (девочки, мальчики)

№ п/п	Раздел (Тема)	Кол-во часов
1	Современные технологии и перспективы их развития (2ч) Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.	1
2	Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий,	1

	обслуживающих ту или иную группу потребностей.	
3	Формирование технологической культуры и проектно- технологического мышления обучающихся (6ч) Способы представления технической и технологической информации.	1
4	Составление технического задания /спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.	1
5	Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств.	1
6	Моделирование с помощью конструктора или виртуальной среде (Простейшие работы).	1
7	Порядок действий по сборке конструкции/механизма.	1
8	Способы соединения деталей. Технический узел.	1
9	Черчение и графика (21ч). Введение. Повторение сведений о способах проецирования.	1
10	Сечения и разрезы. Общие сведения о сечениях и разрезах.	1
11	Назначение сечений. Правила выполнения сечений.	1
12	Графическая работа. Сечения.	1
13	Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов..	1
14	Графическая работа. Разрезы.	1
15	Соединение вида и разреза. Тонкие стенки и спицы на разрезе.	1
16	Графическая работа. Соединение вида и разреза.	1
17	Определение необходимого количества изображений. Выбор количества изображений и главного вида.	1
18	Условности и упрощения на чертеже.	1
19	Сборочные чертежи. Общие сведения о соединениях деталей.	1
20	Изображение и обозначение резьбы. Чертежи болтовых и шпилечных соединений.	1
21	Графическая работа. Болтовое соединение или шпилечное (по выбору).	1
22	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	1
23	Графическая работа. Шпоночных и штифтовых соединений.	1
24	Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Порядок чтения сборочных чертежей.	1
25	Понятие о деталировке. Конструкторский документ. Спецификация.	1
26	Графическая работа. Сборочный чертеж, состоящий из 4-6 деталей.	1
27	Графическая работа. Сборочный чертеж, состоящий из 4-6 деталей.	1

28	Графическая работа. Детализовка сборочного чертежа.	1
29	Презентация комплекта сборочного чертежа.	1
30	Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся (5ч). Понятие трудового ресурса, рынка труда.	1
31	Характеристики современного рынка труда. квалификации и профессии.	1
32	Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам.	1
33	Итоговый зачет.	1
34	Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». Разработка матрицы возможностей.	1
	Итого:	33 часа

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575789

Владелец Ольга Вячеславовна Валамина

Действителен с 03.07.2021 по 03.07.2022