

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Троицкая средняя общеобразовательная школа**

*Приложение № 1.18 (А).
к основной образовательной программе
основного общего образования*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «ТЕХНОЛОГИЯ»**

Уровень образования:

Основное общее образование

Стандарт:

ФГОС

Уровень изучения предмета:

Базовый

**Нормативный срок изучения
предмета:**

**5 лет
(2020-2025 уч.гг.)**

Класс:

6-8 классы

Составители:

**Мельков Александр
Валентинович,
Мелькова Наталья
Александровна**

с. Троицкое

Рабочая программа по технологии для 6-8 классов составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования; а также Основной образовательной программы основного общего образования муниципального автономного общеобразовательного учреждения Троицкой средней общеобразовательной школы, разработанной на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, пр. №1/15 от 08.04.2015г.

Девочки

Программы курса «Технология. Обслуживающий труд» для 5-8 классов общеобразовательных учреждений (автор О. А. Кожина). Данная программа обеспечивается линией учебников: Технология. Обслуживающий труд. под редакцией О. А. Кожиной.

Мальчики

Программы курса «Технология. Технический труд» для 5-8 классов общеобразовательных учреждений (автор В. М. Казакевич). Данная программа обеспечивается линией учебников: Технология. Технический труд» В. М. Казакевич и Г. А. Молевой.

Рабочая программа рассчитана на 170 часов (по 2 часа в неделю в 6 - 7 классах и 1 час в неделю в 8 классе).

Планируемые результаты

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

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры;
- культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

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

Изучение предметной области «Технология» должно обеспечить:

- развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
- активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;
- совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности; формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;
- формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту;
- демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

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.

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 требующегося 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;
- разъяснить 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 стакнов;
- 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 имитацией 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.

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, беспаечный 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 выбранных 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, нанокомпозиты, 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.

Содержание учебного предмета

В соответствии с целями содержание предметной области «Технология» выстроено в модульной структуре, обеспечивая получение заявленных образовательным стандартом результатов.

Применение модульной структуры обеспечивает возможность вариативного освоения образовательных модулей и их разбиение на части с целью освоения модуля в рамках различных классов для формирования рабочей программы, учитывающей потребности обучающихся, компетенции преподавателя, специфику материально-технического обеспечения и специфику научно-технологического развития в регионе.

Задачей образовательного модуля является освоение сквозных технологических компетенций, применимых в различных профессиональных областях. Одним из наиболее эффективных инструментов для продуктивного освоения и обеспечения связи между частями модулей является кейс-метод — техника обучения, использующая описание реальных инженерных, экономических, социальных и бизнес-ситуаций. Метод направлен на изучение обучающимися жизненной ситуации, оценку и анализ сути проблем, предложение возможных решений и выбор лучшего из них для дальнейшей реализации. Кейсы основываются на реальных фактических ситуациях или на материалах, максимально приближенных к реальной ситуации.

Модуль «Компьютерная графика, черчение» включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в принципы современных технологий двумерной графики и ее применения, прививает навыки визуализации, эскизирования и создания графических документов с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) с использованием графических редакторов, а также систем автоматизированного проектирования (САПР).

Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» включает в себя содержание, посвященное изучению основ трехмерного моделирования, макетирования и прототипирования, освоению навыков создания, анимации и визуализации 3D-моделей с использованием программного обеспечения графических редакторов, навыков изготовления и модернизации прототипов и макетов с использованием технологического оборудования.

Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» включает в себя содержание, посвященное изучению технологий обработки различных материалов и пищевых продуктов, формирует базовые навыки применения ручного и электрифицированного инструмента, технологического оборудования для обработки различных материалов; формирует навыки применения технологий обработки пищевых продуктов, используемых не только в быту, но и в индустрии общественного питания.

Модуль «Робототехника» включает в себя содержание, касающееся изучения видов и конструкций роботов и освоения навыков моделирования, конструирования, программирования (управления) и изготовления движущихся моделей роботов.

Модуль «Автоматизированные системы» направлен на развитие базовых компетенций в области автоматических и автоматизированных систем, освоение навыков по проектированию, моделированию, конструированию и созданию действующих моделей автоматических и автоматизированных систем различных типов.

Модуль «Производство и технологии» включает в себя содержание, касающееся изучения роли техники и технологий для прогрессивного развития общества, причин и последствий развития технологий, изучения перспектив и этапности технологического развития общества, структуры и технологий материального и нематериального производства, изучения разнообразия существующих и будущих профессий и технологий, способствует формированию персональной стратегии личностного и профессионального саморазвития.

Дополнительные модули, описывающие технологии, соответствующие тенденциям научно-технологического развития в регионе, в том числе «Растениеводство» и «Животноводство».

При этом с целью формирования у обучающегося представления комплексного предметного, метапредметного и личностного содержания программа должна отражать три блока содержания: «Технология», «Культура» и «Личностное развитие».

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

Второй блок содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках разработки технологических решений, изучения и применения навыков использования средств технологического оснащения, а также специального и специализированного программного обеспечения.

Содержание второго блока 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, разработка документации, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).

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

Второй блок реализуется в следующих организационных формах:

- теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности — в рамках урочной деятельности;
- практические работы с инструментами и оборудованием, а также в средах моделирования, программирования 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 и сфере услуг 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 третьего блока 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 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 устройству отношений работника и работодателя.

Современные материальные, информационные и гуманитарные 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).

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. Персонифицированная 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.

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 в области профессионального самоопределения

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.

Изучение предметной области «Технология» должно обеспечить:

- развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
- активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;
- совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;
- формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

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 персонализированного 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.

Обучение школьников технологии строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды.

Тематическое планирование 6 класс (девочки)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
	Направление «Сельскохозяйственные технологии». Технологии Растениеводства.	10
1	Технологии сельского хозяйства. Развитие растениеводства в регионе.	1
2	Правила безопасного и рационального труда в растениеводстве.	1
3	Организация и планирование технологической деятельности в растениеводстве: выбор видов и сортов сельскохозяйственных и цветочно-декоративных культур для выращивания на пришкольном участке и в личном подсобном хозяйстве	1
4	Способы размножения растений.	1
5	Общественные потребности. Потребности и цели. Источники информации по растениеводству.	1
6	Развитие потребностей и развитие технологий. Расчет основных экономических показателей в растениеводстве	1
7	Условия реализации технологического процесса.	1
8	Побочные эффекты реализации технологического процесса.	1
9	Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.	1
10	Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.	1
	Направление «Технологии ведения дома.» Технология ведения дома.	2
11	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат.	1
12	Уход за одеждой и обувью.	1
	Создание изделий из текстильных и поделочных материалов.	28
13	История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.	1
14	Элементы материаловедения. Натуральные волокна животного происхождения.	1
15	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.	1
16	Приемы работы на швейной машине. Организация рабочего места. Соблюдение правил безопасного труда при использовании инструментов, механизмов и машин.	1
17	Простые механизмы как часть технологических систем.	1
18	Уход за швейной машиной.	1
19	Конструкции. Основные характеристики конструкций.	1
20	Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей -его) заданным условиям.	1
21	Техники проектирования, конструирования, моделирования.	1
22	Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.	1

23	Техники проектирования, конструирования, моделирования.	1
24	Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.	1
25	Моделирование. Функции моделей.	1
26	Моделирование юбки.	1
27	Разработка и изготовление материального продукта.	1
28	Раскладка выкройки и раскрой ткани.	1
29	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).	1
30	Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.	1
31	Порядок действий по сборке конструкции / механизма.	1
32	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).	1
33	Обработка деталей кроя.	1
34	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).	1
35	Обработка деталей кроя юбки.	1
36	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).	1
37	Художественное оформление изделия.	1
38	Художественные ремесла. Лоскутное шитье.	1
39	Опыт проектирования, конструирования, моделирования.	1
40	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Изготовление швейного изделия в технике лоскутного шитья.	1
	Электротехника.	2
41	Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие.	1
42	Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.	1
	Кулинария.	12
43	Современные промышленные технологии получения продуктов питания.	1
44	Физиология питания.	1
45	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.	1
46	Блюда из молока и кисломолочных продуктов.	1
47	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта / услуги.	1
48	Блюда из круп, бобовых и макаронных изделий.	1
49	Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.	1
50	Блюда из рыбы и нерыбных продуктов моря	1
51	Сервировка стола. Этикет.	1
52	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы.	1

53	Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства.	1
54	Заготовка продуктов.	1
	Технологии исследовательской и опытнической деятельности.	8
55	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).	1
56	Проект «Изделие в технике лоскутного шитья».	1
57	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).	1
58	Изготовление изделия в технике лоскутного шитья	1
59 60	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).	1
61	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	1
62	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта	1
	Направление «Сельскохозяйственные технологии». Технологии Растениеводства.	6
63	Технологии сельского хозяйства.	1
64	Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.	1
65 66	Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.	2
67	Развитие растениеводства в регионе.	1
68	Правила безопасного труда в растениеводстве.	1

6 класс) (мальчики)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
	Направление «Сельскохозяйственные технологии» Технологии Растениеводства.	10
1	Технологии сельского хозяйства. Развитие растениеводства в регионе.	1
2	Правила безопасного и рационального труда в растениеводстве.	1
3	Организация и планирование технологической деятельности в растениеводстве: выбор видов и сортов сельскохозяйственных и цветочно-декоративных культур для выращивания на пришкольном участке и в личном подсобном хозяйстве. Технологии выращивания овощных и цветочно-декоративных культур.	1
4	Способы размножения растений.	1
5	Общественные потребности. Потребности и цели. Источники информации по растениеводству.	1
6	Развитие потребностей и развитие технологий. Расчет основных экономических показателей в растениеводстве.	1
7	Условия реализации технологического процесса.	1
8	Побочные эффекты реализации технологического процесса.	1
9	Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.	1

10	Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Сообщение: «Предприятия сельского хозяйства моего села».	1
	Направление «Индустриальные технологии». Технология изготовления изделий из древесных и поделочных материалов с использованием деталей призматической и цилиндрической формы.	20
11	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат.	1
12	Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченност ресурсов.	1
13	Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона.	1
14	Функции специалистов, занятых в производстве». Профессии, связанные с обработкой древесины и древесных материалов.	1
15	Способы представления технической и технологической информации.	1
16	Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция.	1
17	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат	1
18	Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере.	1
19	Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.	1
20	Сверлильный станок: устройство, назначение, приемы работы.	1
21	Условия реализации технологического процесса.	1
22	Побочные эффекты реализации технологического процесса.	1
23	Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами.	1
24	Сборка деталей изделия на kleю, с использованием гвоздей и шурупов.	1
25	История развития технологий.	1
26	Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.	1
27	Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.	1
28	Выполнение рациональных приемов работы при изготовлении изделий на токарном станке по обработке древесины.	1
29	Соблюдение правил безопасности труда при работе на токарном станке.	1
30	Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.	1
	Направление «Индустриальные технологии». Технология изготовления изделий из сортового проката и искусственных материалов.	20
31	Виды ресурсов. Способы получения ресурсов.	1
32	Взаимозаменяемость ресурсов.	1
33	Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса.	1
34	Технология в контексте производства.	1
35	Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона.	1
36	Рабочие места и их функции.	1
37	Технологии получения и обработки материалов с заданными	1

38	свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза.	1
39	Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.	2
40		
41	Способы представления технической и технологической информации.	1
42	Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи.	1
43	Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере.	1
44	Особенности работы с металлом на сверлильном станке.	1
45	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).	1
46	Назначение инструментов и приспособлений для изготовления заклепочных соединений.	1
47	Виды заклепок. Основные технологические операции изготовления деталей из сортового проката и искусственных материалов	1
48	Технология соединения деталей в изделии на заклепках. Соблюдение правил безопасности труда.	1
49	Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.	2
50		
	Электротехника.	2
51	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии.	1
52	Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.	1
	Элементы техники.	2
53	Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта.	1
54	Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий	1
	Технологии исследовательской и опытнической деятельности.	8
55	Понятие о творчестве, творческом проекте.	1
56	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).	1
57	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).	1
58	Технологический этап: технологические задачи, выбор инструментов и технологии изготовления, технологическая документация (план работы по изготовлению изделия).	1
59	Этап изготовления изделия: организация рабочего места, выполнение технологических операций, культура труда.	1
60	Разработка конструкторской документации, выполнение графического изображения (эскиз или рисунок) проектируемого изделия.	1

	Составление плана изготовления изделия. Изготовление изделия.	
61	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).	1
62	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.	1
	Направление «Сельскохозяйственные технологии» Технологии Растениеводства.	6
63	Технологии сельского хозяйства.	1
64	Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.	1
65	Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.	1
66	Нанотехнологии в сельском хозяйстве.	1
67	Развитие растениеводства в регионе.	1
68	Правила безопасного труда в растениеводстве.	1

7 класс (девочки)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
	Направление «Сельскохозяйственные технологии» Технологии Растениеводства.	10
1	Технологии сельского хозяйства. Основные направления растениеводства: полеводство, овощеводство, плодоводство, декоративное садоводство и цветоводство. Правила безопасного труда в растениеводстве.	1
2	Биотехнологии. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков.	1
3	Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.	1
4	Характеристика основных типов почв, понятие «плодородие почвы».	1
5	Почва – основное средство сельскохозяйственного производства. Ручные орудия для обработки почвы. Апробация путей оптимизации технологического процесса.	1
6	Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.	1
7	Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса.	1
8	Организация технологического цикла производства: уход за посевами и посадками, защита растений от болезней и вредителей, сбор урожая.	1
9	Развитие растениеводства в регионе. Профессии, связанные с выращиванием растений	1
10	Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии	1
	Направление «Технологии ведения дома.» Технология ведения дома.	4
11	Характеристика основных элементов систем энергоснабжения, теплоснабжения, водопровода и канализации в городском и сельском (дачном) домах. Правила их эксплуатации	1
12	Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Отопление и тепловые потери.	1
13	Интерьер жилых помещений и их комфортность. Современные стили в оформлении жилых помещений.	1

14	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.	1
	Создание изделий из текстильных и поделочных материалов.	28
15	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченност ресурсов.	1
16	Химические волокна. Технология производства и свойства искусственных волокон.	1
17	Простые механизмы как часть технологических систем. Виды соединений деталей в узлах механизмов и машин.	1
18	Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Устранение неполадок в работе швейной машины	1
19	Современные направления моды в одежде. Выбор индивидуального стиля в одежде. Опыт проектирования, конструирования, моделирования	1
20	Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.	1
21	Правила снятия мерок, необходимых для построения чертежа плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.	1
22	Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса.	1
23	Конструирование одежды. Построение и оформление чертежей швейных изделий.	1
24	Способы представления технической и технологической информации. Эскизы и чертежи.	1
25	Моделирование. Функции моделей. Моделирование простейших видов швейных изделий.	1
26	Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.	1
27	Конструирование одежды. Построение и оформление чертежей швейных изделий.	1
28	Способы представления технической и технологической информации. Эскизы и чертежи.	1
29	Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.	1
30	Подготовка выкройки.	1
31	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).	1
32	Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. Технология соединения деталей в швейных изделиях.	1
33	Разработка и изготовление материального продукта. Технология обработки горловины под крайней обтачкой	1
34	Обработка нижних срезов изделия и рукавов.	1
35	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).	1

36	Стачивание деталей и выполнение отделочных работ.	1
37	Отделка и влажно-тепловая обработка изделия. Контроль и оценка качества готового изделия.	
38	Соблюдение правил безопасного труда при использовании инструментов, механизмов и машин	1
39	Традиционные виды рукоделия и декоративно-прикладного творчества, народные промыслы России.	1
40	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат.	1
41	Изготовление изделий с использованием технологий одного или нескольких промыслов (ремесел), распространенных в районе проживания.	1
42	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).	1
	Электротехнические работы	2
43	Электроосветительные и электронагревательные приборы. Электроприводы.	1
44	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.	1
	Кулинария	10
45	Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Выполнение правил санитарии и гигиены при обработке пищевых продуктов.	1
46	Физиология питания.	1
47	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.	1
48	Изделия из теста.	1
49	Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства.	1
50	Сладкие блюда и десерты.	1
51	Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.	1
52	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Заготовка продуктов. Хранение пищевых продуктов. Домашняя заготовка пищевых продуктов.	1
53	Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов. Поиск информации о путях получения профессионального образования и трудоустройства.	1
54	Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.	1
	Технологии исследовательской и опытнической деятельности.	8
55	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).	1
56	Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.	1
57 58	Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и	2

	аналитический этапы проектной деятельности).	
59	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).	2
60		
61	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	1
62	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.	1
	Направление «Сельскохозяйственные технологии». Технологии Растениеводства.	6
63	Технологии сельского хозяйства. Основное направление растениеводства: плодоводство.	1
64	. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Технологии выращивания плодовых и ягодных культур. Правила безопасного и рационального труда в растениеводстве.	1
65	Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.	1
66	Использование органических и минеральных удобрений, нетоксичных средств защиты растений от болезней и вредителей.	1
67	Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.	1
68	Оценка влияния агротехнологий на окружающую среду. Развитие растениеводства в регионе. Правила безопасного труда в растениеводстве.	1

7 класс (мальчики)

№ п/п	Тема	Кол-во часов
	Направление «Сельскохозяйственные технологии» Технологии Растениеводства	10
1	Основные направления растениеводства: полеводство, овощеводство, плодоводство, декоративное садоводство и цветоводство.	1
2	Правила безопасного труда в растениеводстве.	1
3	Характеристика основных типов почв.	2
4		
5	Выбор способа обработки почвы и необходимых ручных орудий.	1
6	Правила безопасного труда в растениеводстве.	1
7	Организация технологического цикла производства: уход за посевами и посадками, защита растений от болезней и вредителей, сбор урожая.	2
8		
9	Развитие растениеводства в регионе.	1
10	Профессии, связанные с выращиванием растений.	1
	Технология изготовления изделий из древесных и поделочных материалов с использованием сложных соединений	20
11	Виды древесных материалов и сфера их применения.	1
12	Строение древесины. Технологические и декоративные свойства древесины.	1
13	Способы представления технической и технологической информации.	1
14	. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция.	1

15	Изготовление изделий из конструкционных или поделочных материалов: выбор заготовки для изготовления изделий с учетом механических, технологических и эксплуатационных свойств, наличия дефектов материалов и минимизации отходов.	1
16	Разметка заготовки для детали (изделия) на основе графической документации с применением разметочных, контрольно-измерительных инструментов	1
17	Графическое отображение изделий с использованием чертежных инструментов и средств компьютерной поддержки.	1
18	Чтение графической документации, отображающей конструкцию изделия и последовательность его изготовления. Условные обозначения на рисунках, чертежах, эскизах и схемах.	1
19	Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием различных технологий обработки материалов.	1
20	Организация рабочего места. Соблюдение правил безопасного труда при использовании инструментов, механизмов и станков.	1
21	Соединение деталей в изделии с использованием инструментов и приспособлений для сборочных работ; защитная и декоративная отделка.	1
22	Контроль и оценка качества изделий; выявление дефектов и их устранение.	1
23	Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием различных технологий обработки материалов.	2
24	Изготовление деталей изделия по чертежу с применением ручных инструментов и технологических машин.	1
25	Соединение деталей изделия на шипах с использованием ручных инструментов и приспособлений. Сборка изделия.	1
26	Заделка и декоративная отделка изделия. Выявление дефектов и их устранение.	1
27	Визуальный и инструментальный контроль качества деталей.	1
28	Соблюдение правил безопасности труда при работе ручными инструментами и на технологических машинах.	1
29	Защитная и декоративная отделка изделия. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.	1
30	Технология изготовления изделий из металла и искусственных материалов с использованием точеных деталей	20
31	Металлы, сплавы, их механические и технологические свойства, сфера применения. Особенности изделий из пластмасс.	1
32	Профессии, связанные с созданием изделий из металлов и пластмасс	1
33	Графическое отображение изделий с использованием чертежных инструментов и средств компьютерной поддержки.	1
34	Чтение графической документации, отображающей конструкцию изделия и последовательность его изготовления.	1
35	Виды соединений и их классификация.	1
36	Графическое изображение резьбовых соединений на чертежах.	1
37	Общие сведения о сборочных чертежах. Условные обозначения на рисунках, чертежах, эскизах и схемах.	1
38	Правила чтения сборочных чертежей.	1
39	Использование технологических машин для изготовления изделий	1
40	Токарно-винторезный станок.	1
41	Инструменты и приспособления для работы на токарном станке.	1
42	Виды и назначение токарных резцов. Основные элементы токарного резца.	1

43	Планирование технологической последовательности операций обработки заготовки. Подбор инструментов и технологической оснастки.	1
44	Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием различных технологий обработки материалов.	1
45	Фрезерный станок: устройство, назначение, приемы работы. Планирование технологической последовательности операций обработки заготовки. Подбор инструментов и технологической оснастки.	1
46	Профессии, связанные с обработкой конструкционных и поделочных материалов.	1
47	Ручные инструменты и приспособления для нарезания резьбы.	1
48	Организация рабочего места. Соблюдение правил безопасного труда при использовании инструментов, механизмов и станков.	1
49	Профессии и специальности рабочих, занятых выполнением токарных и фрезерных работ	1
50	Выполнение исследовательского проекта «Калейдоскоп профессий».	1
Электротехнические работы		2
51	Организация рабочего места, использование инструментов и приспособлений для выполнения электромонтажных работ.	1
52	Применение индивидуальных средств защиты при выполнении электротехнических работ. Соблюдение правил электробезопасности, правил эксплуатации бытовых электроприборов.	1
Элементы техники		2
53	Понятие о механизме. Способы передачи механического движения.	1
54	Простые механизмы как часть технологических систем.	1
Ремонтно-отделочные работы		2
55	Характеристика распространенных технологий ремонта и отделки жилых помещений. Подбор строительно-отделочных материалов. Оснащение рабочего места для ремонта и отделки помещений.	1
56	Соблюдение правил безопасности труда и гигиены при выполнении ремонтно-отделочных работ. Применение индивидуальных средств защиты и гигиены. Ознакомление с профессиями в области труда, связанного с выполнением ремонтно-отделочных работ.	1
Проектные работы		6
57	Понятие о творчестве, творческом проекте. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.	1
58	Обоснование темы проекта, сбор и обработка необходимой информации, составление исторической и технической справки.	1
59	Проектирование полезных изделий из конструкционных и поделочных материалов.	1
60	Изготовление изделий с использованием технологий одного или нескольких промыслов (ремесел), распространенных в районе проживания.	1
61	Оценка затрат на изготовление продукта и возможности его реализации на рынке товаров и услуг.	1
62	Разработка рекламного проспекта изделия. Защита проекта.	1
Технология. Сельскохозяйственный труд. Технологии Растениеводства.		6
63	Основное направление растениеводства: плодоводство.	1
64	Основные виды и сорта ягодных и плодовых растений своего региона, их классификация.	1

65	Использование органических и минеральных удобрений, нетоксичных средств защиты растений от болезней и вредителей.	1
66	Техника безопасности при работе с удобрениями.	1
67	Оценка влияния агротехнологий на окружающую среду. Развитие растениеводства в регионе.	1
68	Правила безопасного труда в растениеводстве.	1

8 класс (девочки)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
	Направление «Сельскохозяйственные технологии» Технологии Растениеводства.	4
1	Технологии сельского хозяйства. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий Развитие растениеводства в регионе. Правила безопасного и рационального труда в растениеводстве.	1
2	Организация и планирование технологической деятельности в растениеводстве: выбор видов и сортов сельскохозяйственных и цветочно-декоративных культур для выращивания на пришкольном участке и в личном подсобном хозяйстве. Роль метрологии в современном производстве.	1
3	Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Выбор способа обработки почвы и необходимых ручных орудий. Машины, механизмы и навесные орудия для обработки почвы.	1
4	Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Выбор способов хранения урожая, приемы работы в осенний период в овощеводстве.	1
	Направление «Технологии ведения дома» Технология ведения дома	3
5	Бюджет семьи. Рациональное планирование расходов. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.	1
6	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.	1
7	Характеристика распространенных технологий ремонта и отделки жилых помещений.	1
	Создание изделий из текстильных и поделочных материалов	12
8	Конструирование и моделирование плечевого изделия с втачным рукавом.	1
9	Опыт проектирования, конструирования, моделирования.	1
10	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).	1
11	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение личностно значимой для обучающегося проблемы.	1
12	Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Контроль и оценка качества готового изделия.	1
13	Традиционные виды рукоделия и декоративно-прикладного творчества, народные промыслы России. Технологический процесс,	1

	его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов.	
14 15	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).	2
16	Традиционные виды рукоделия и декоративно-прикладного творчества. Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат.	1
17	Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов.	1
	Электротехника	2
18	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология.	1
19	Электротехнические устройства.	1
	Кулинария	6
20	Потребности. Иерархия потребностей. Физиология питания.	1
21	Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Блюда из птицы.	1
22	Разработка учебного проекта по кулинарии. Традиционные национальные (региональные) блюда.	1
23	Оформление блюд и правила их подачи к столу. Сервировка стола. Правила поведения за столом.	1
24	Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Экологическая оценка технологий. Заготовка продуктов. Упаковка пищевых продуктов.	1
25	Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».	1
	Технологии исследовательской и опытнической деятельности.	3
26	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).	1
27	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).	1
28	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).	1
	Современное производство и профессиональное образование.	3
29	Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.	1
30	Понятие о специальности и квалификации работника. Факторы, влияющие на уровень оплаты труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. <i>Стратегии профессиональной карьеры.</i>	1
31	Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.	1
	Направление «Сельскохозяйственные технологии»	3

	Технологии Растениеводства.	
32	Технологии сельского хозяйства. Выращивание растений в защищенном грунте, выбор вида защищенного грунта, покровных материалов. Выращивание растений рассадным способом.	1
33	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Разработка учебных проектов по выращиванию сельскохозяйственных, цветочно-декоративных культур.	1
34	Развитие растениеводства в регионе. Организация технологического цикла производства продукции растениеводства.	1

8 класс (мальчики)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
	Направление «Сельскохозяйственные технологии» Технологии Растениеводства.	4
1	Технологии сельского хозяйства. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий Развитие растениеводства в регионе. Правила безопасного и рационального труда в растениеводстве.	1
2	Организация и планирование технологической деятельности в растениеводстве: выбор видов и сортов сельскохозяйственных и цветочно-декоративных культур для выращивания на пришкольном участке и в личном подсобном хозяйстве. Роль метрологии в современном производстве.	1
3	Выбор способа обработки почвы и необходимых ручных орудий. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.	1
4	Выбор способов хранения урожая. Подготовка хранилищ к закладке урожая. Поддержание микроклимата. Подготовка урожая к закладке на хранение. Способы уменьшения потерь продукции при хранении. Профессии, связанные с выращиванием растений. 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.	1
	Направление «Индустриальные технологии» Изготовление изделий из древесных и поделочных материалов декоративно-прикладного назначения	9
5	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. История развития технологий. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.	1
6	Исследование характеристик конструкций.	1
7	Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта.	1
8	Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.	1
9	Опыт проектирования, конструирования, моделирования.	1
10	Технологии художественной резьбы и точения.	1
11	Изготовление изделия с применением технологий ручной и машинной обработки из конструкционных и поделочных материалов. Соблюдение	2
12		

	правил безопасности труда	
13	Подготовка поверхности изделия к отделке. Декоративная отделка поверхности изделия.	1
	Направление «Индустриальные технологии» Технология изготовления изделий из металлов и пластмасс	6
14	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.	1
15	Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).	1
16	Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.	1
17	Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи.	1
18	Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере.	1
19	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).	1
20	Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов	1
	Направление «Индустриальные технологии» Электротехника	2
21	Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Энергосбережение в быту.	1
22	Электробезопасность в быту и экология жилища. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.	1
	Направление «Индустриальные технологии» Технологии домашнего хозяйства. Санитарно-технические работы	2
23	Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Устройство водоразборных кранов и вентилей.	1
24	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Буклет «Необычное использование бытовых отходов». Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических или ремонтно-отделочных работ. Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.	1
	Направление «Индустриальные технологии» Элементы техники	1
25	Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков. Преобразование энергии и ее эффективное использование.	1
	Направление «Индустриальные технологии» Современное производство и профессиональное образование.	2

26	Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. <i>Стратегии профессиональной карьеры.</i> Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».	1
27	Система профильного обучения: права, обязанности и возможности. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.	1
	Направление «Индустриальные технологии» Технологии домашнего хозяйства. Бюджет семьи.	1
28	Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Составление программы изучения потребностей. Бюджет семьи.	1
	Направление «Индустриальные технологии» Технологии исследовательской и опытнической деятельности.	3
29	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).	1
30	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).	1
31	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).	1
	Направление «Сельскохозяйственные технологии» Технологии Растениеводства.	3
32	Технологии сельского хозяйства. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Выращивание растений в защищенном грунте, выбор вида защищенного грунта, покрывных материалов. Выращивание растений рассадным способом.	1
33	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Разработка учебных проектов по выращиванию сельскохозяйственных, цветочно-декоративных культур.	1
34	Организация технологического цикла производства продукции растениеводства: выбор и подготовка посевного и посадочного материала, подготовка почвы и внесение удобрений, посев и посадка, уход за посевами и посадками, защита растений от болезней и вредителей, сбор урожая.	1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 314759480899173588190521920305388469610856514932

Владелец Гусева Марина Владимировна

Действителен с 18.06.2025 по 18.06.2026