

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» 5-9 КЛАСС

ПРОГРАММА:

Технология. 5–9 классы. Примерная рабочая программа авторы: Казакевич Владимир Михайлович, Семенова Галина Юрьевна, Пичугина Г. В.

УЧЕБНИК:

Технология. 5 класс учеб. для общеобразоват. организаций/ (В.М. Казакевич и др.); под ред. В.М. Казакевича. – М.: Просвещение, 2019.- 175 с

Технология. 6 класс учеб. для общеобразоват. организаций/ (В.М. Казакевич и др.); под ред. В.М. Казакевича. – М.: Просвещение, 2020.- 192 с

Технология. 7 класс учеб. для общеобразоват. организаций/ (В.М. Казакевич и др.); под ред. В.М. Казакевича. – М.: Просвещение, 2020.- 191 с

Технология. 8-9 класс учеб. для общеобразоват. организаций/ (В.М. Казакевич и др.); под ред. В.М. Казакевича. –2-е изд.- М.: Просвещение, 2020.- 255 с

Составители Столбов Н.А.
Учителя Столбов Н.А.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная программа по учебному предмету «Технология» для основной ступени общего образования, в контексте подготовки обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, обеспечивает:

- 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 выполнять учебно-исследовательскую и проектную деятельность;
- формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;
- формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, в том числе творческому проектированию;
- демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Требования к результатам изучения учебного предмета «Технология»

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

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;
- формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда;
- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение минимально достаточным для курса объёмом средств и форм 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, метапредметным результатам, предметным и требования индивидуализации обучения.

Личностные результаты

- Проявление познавательных интересов и творческой активности в данной области предметной технологической деятельности.
- Выражение желания учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей.
- Развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности.
- Овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда.
- Самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации.
- Планирование образовательной и профессиональной карьеры.
- Осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации.
- Бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам.
- Готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства. Проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности.

Метапредметные результаты

Планирование процесса познавательной деятельности.

Ответственное отношение к культуре питания, соответствующего нормам здорового образа жизни.

Определение адекватных условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов.

Проявление нестандартного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса.

Самостоятельное выполнение различных творческих работ по созданию оригинальных изделий технического творчества и декоративно-прикладного искусства.

Виртуальное и натурное моделирование художественных и технологических процессов и объектов.

Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование обоснованных выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.

Выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих субъективную потребительную стоимость или социальную значимость.

Выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет ресурсы и другие базы данных.

Использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость.

Согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками.

Объективная оценка своего вклада в решение общих задач коллектива.

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

Обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах.

Соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства.

Соблюдение безопасных приемов познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

Предметные результаты

В познавательной сфере:

- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- оценка технологических свойств материалов и областей их применения;
- ориентация в имеющихся и возможных технических средствах и технологиях создания объектов труда;
- классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;
- распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах;
- владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
- применение общенаучных знаний в процессе осуществления рациональной технологической деятельности;
- Применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов;
- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач.

В трудовой сфере:

планирование технологического процесса и процесса труда; организация рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации

труда; подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии; проведение необходимых опытов и исследований при подборе материалов и проектировании объекта труда; подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов; анализ, разработка и/или реализация прикладных проектов, предполагающих: изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования; модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта; определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе); анализ, разработка и/или реализация технологических проектов, предполагающих оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике); анализ, разработка и/или реализация проектов, предполагающих планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации); планирование (разработка) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов; разработка плана продвижения продукта; проведение и анализ конструирования механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора); планирование последовательности операций и разработка инструкции, технологической карты для исполнителя, согласование с заинтересованными субъектами; выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений; определение качества сырья и пищевых продуктов органолептическими и лабораторными методами; приготовление кулинарных блюд из молока, овощей, рыбы, мяса, птицы, круп и др. с учетом требований здорового образа жизни; формирование ответственного отношения к сохранению своего здоровья; составление меню для подростка, отвечающего требованию сохранения здоровья; заготовка продуктов для длительного хранения с максимальным сохранением их пищевой ценности; соблюдение безопасных приемов труда, правил пожарной безопасности, санитарии и гигиены; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; выбор и использование кодов и средств представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения; контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и мерительных инструментов и карт пооперационного контроля; выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления; документирование

результатов труда и проектной деятельности; расчёт себестоимости продукта труда.

В мотивационной сфере:

- оценка своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;
- выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального обучения;
- выраженная готовность к труду в сфере материального производства;
- согласование своих потребностей и требований с другими участниками познавательно-трудовой деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;
- наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

В эстетической сфере:

- дизайнерское проектирование изделия или рациональная эстетическая организация работ;
- применение различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства (резьба по дереву, чеканка, роспись ткани, ткачество, войлок, вышивка, шитье и др.) в создании изделий материальной культуры;
- моделирование художественного оформления объекта труда;
- способность выбрать свой стиль одежды с учетом особенности своей фигуры;
- эстетическое оформление рабочего места и рабочей одежды;
- сочетание образного и логического мышления в процессе творческой деятельности;
- создание художественного образа и воплощение его в продукте;
- развитие пространственного художественного воображения;
- развитие композиционного мышления, чувства цвета, гармонии, контраста, пропорции, ритма, стиля и формы;
- понимание роли света в образовании формы и цвета;
- решение художественного образа средствами фактуры материалов; использование природных элементов в создании орнаментов, художественных образов моделей;
- сохранение и развитие традиций декоративно-прикладного искусства и народных промыслов в современном творчестве;
- применение методов художественного проектирования одежды;
- художественное оформление кулинарных блюд и сервировка стола;
- соблюдение правил этикета.

В коммуникативной сфере:

- умение быть лидером и рядовым членом коллектива;

- формирование рабочей группы с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;
- выбор знаковых систем и средств для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;
- публичная презентация и защита идеи, варианта изделия, выбранной технологии и др.;
- способность к коллективному решению творческих задач;
- способность объективно и доброжелательно оценивать идеи и художественные достоинства работ членов коллектива;
- способность прийти на помощь товарищу;
- способность бесконфликтного общения в коллективе.

В физиолого-психологической сфере:

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;
- достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учетом технологических требований; развитие глазомера;
- развитие осязания, вкуса, обоняния.

В результате обучения по данной программе обучающиеся должны овладеть:

- трудовыми и технологическими знаниями и умениями по преобразованию и использованию материалов, энергии, информации, необходимыми для создания продуктов труда в соответствии с предполагаемыми функциональными и эстетическими свойствами;
- умениями ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы;
- навыками самостоятельного планирования и ведения домашнего хозяйства;
- культуры труда, уважительного отношения к труду и результатам труда;
- ответственным отношением к сохранению своего здоровья и ведению здорового образа жизни, основой которого является здоровое питание.

При формировании перечня планируемых результатов освоения каждого из разделов в программу включены результаты базового уровня, обязательного к освоению всеми обучающимися, и повышенного уровня (в списке выделены курсивом).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
 Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по разделам содержания

Раздел 1. Основы производства

Выпускник научится:

- отличать природный (нерукотворный) мир от рукотворного;
 - определять понятия «техносфера», «потребность», «производство», «труд», «средства труда», «предмет труда», «сырье», «полуфабрикат» и адекватно пользоваться этими понятиями;
 - выявлять и различать потребности людей и способы их удовлетворения;
 - составлять рациональный перечень потребительских благ для современного человека;
 - характеризовать виды ресурсов, объяснять место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
 - называть предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;
 - сравнивать и характеризовать различные транспортные средства;
 - конструировать модели транспортных средств по заданному прототипу;
 - характеризовать автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводить произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
 - осуществлять сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
 - подготавливать иллюстрированные рефераты и коллажи по темам раздела.
- Получит возможность научиться:
- изучать потребности ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы и доступных средств сбора информации;
 - проводить испытания, анализа, модернизации модели;
 - разрабатывать субъективно оригинальные конструкции в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
 - осуществлять наблюдение (изучение), ознакомление с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, сельского хозяйства, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников;
 - осуществлять поиск, получение, извлечения, структурирования и обработки информации об изучаемых технологиях, перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

Раздел 2. Общая технология

Выпускник научится:

- определять понятия «техносфера» и «технология»;
- приводить примеры влияния технологии на общество и общества на технологию;
- называть и характеризовать современные и перспективные управленческие, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, сельского хозяйства;
- объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;
- проводить сбор информации по развитию технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов;
- соблюдать технологическую дисциплину в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать возможности и условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/параметров/ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты.

Выпускник получит возможность научиться:

- приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, сельского хозяйства, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере;
- выявлять современные инновационные технологии не только для решения производственных, но и житейских задач.

Раздел 3. Техника

Выпускник научится:

- определять понятие «техника», «техническая система», «технологическая машина», «конструкция», «механизм»; находить информацию о существующих современных станках, новейших устройствах, инструментах и приспособлениях для обработки конструкционных материалов;
- изучать устройство современных инструментов, станков, бытовой техники включая швейные машины с электрическим приводом;

- составлять обзоры техники по отдельным отраслям и видам;
- изучать конструкцию и принципы работы рабочих органов (двигателей, различных передаточных механизмов и трансмиссий различных видов техники;
- изучать конструкцию и принцип работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники;
- изготавливать модели рабочих органов техники;
- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора);
- управлять моделями роботизированных устройств;
- осуществлять сборку из деталей конструктора роботизированных устройств.

Выпускник получит возможность научиться:

- проводить испытание, анализ и модернизацию модели;
- разрабатывать оригинальные конструкции в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
- осуществлять модификацию механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
- изготавливать материальный продукт на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
- анализировать опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

Раздел 4. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов

Выпускник научится: выбирать объекты труда в зависимости от потребностей людей, наличия материалов и оборудования;

- читать и создавать технические рисунки, чертежи, технологические карты;
- выполнять приёмы работы ручным инструментом и станочным оборудованием;
- осуществлять изготовление деталей, сборку и отделку изделий из древесины по рисункам, эскизам и чертежам;
- распознавать металлы, сплавы и искусственные материалы;

- выполнять разметку заготовок; изготавливать изделия в соответствии с разработанным проектом;
- осуществлять инструментальный контроль качества изготовленного изделия (детали);
- выполнять отделку изделий;
- использовать один из распространенных в регионе видов декоративно-прикладной обработки материалов;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- определять назначение и особенности различных швейных изделий;
- различать основные стили в одежде и современные направления моды;
- отличать виды традиционных народных промыслов;
- выбирать вид ткани для определенных типов швейных изделий;
- снимать мерки с фигуры человека;
- строить чертежи простых швейных изделий;
- подготавливать швейную машину к работе;
- выполнять технологические операции по изготовлению швейных изделий;
- проводить влажно-тепловую обработку;
- выполнять художественное оформление швейных изделий.

Выпускник получит возможность научиться:

- определять способа графического отображения объектов труда;
- выполнять чертежи и эскизы с использованием средств компьютерной поддержки;
- разрабатывать оригинальные конструкции в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
- выполнять несложное моделирования швейных изделий;
- планировать (разработку) получение материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;
- проектировать и изготавливать материальный продукт на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов /технологического оборудования;
- разрабатывать и создавать изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;

- разрабатывать и создавать швейные изделия на основе собственной модели;
- оптимизировать заданный способ (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

Раздел 5. Технологии обработки пищевых продуктов

Выпускник научится:

- составлять рацион питания адекватный ситуации;
- обрабатывать пищевые продукты способами, сохраняющими их пищевую ценность;
- реализовывать санитарно-гигиенические требования применительно к технологиям обработки пищевых продуктов;
- использовать различные виды доступного оборудования в технологиях обработки пищевых продуктов;
- выбирать пищевые продукты для удовлетворения потребностей организма в белках, углеводах, жирах, витаминах;
- определять доброкачественность пищевых продуктов по внешним признакам;
- составлять меню;
- выполнять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов;
- соблюдать правила хранения пищевых продуктов, полуфабрикатов и готовых блюд;
- заготавливать впрок овощи и фрукты;
- оказывать первую помощь при порезах, ожогах и пищевых отравлениях.

Выпускник получит возможность научиться:

- исследовать продукты питания лабораторным способом;
- оптимизировать времена и энергетические затраты при приготовлении различных блюд;
- осуществлять рациональный выбор пищевых продуктов с учетом их питательной ценности и принципов здорового питания;
- составлять индивидуальный режим питания;
- осуществлять приготовление блюд национальной кухни;
- сервировать стол, эстетически оформлять блюда.

Раздел 6. Технологии получения, преобразования и использования энергии

Выпускник научится:

- осуществлять сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;
- осуществлять модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;

- выявлять пути экономии электроэнергии в быту;
- пользоваться электронагревательными приборами: электроплитой, утюгом, СВЧ-печью и др.;
- выполнять правила безопасного пользования бытовыми электроприборами;
- читать электрические схемы; называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания.

Выпускник получит возможность научиться:

- различать и разбираться в предназначении и применении источников тока: гальванических элементов, генераторов тока;
- составлять электрические схемы, которые применяются при разработке электроустановок, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, используя дополнительные источники информации (включая Интернет);
- осуществлять процессы сборки, регулировки или ремонта несложных объектов, содержащих электрические цепи с элементами электроники;
- осуществлять оценку качества сборки, надёжности изделия и удобства его использования;
- разрабатывать проект освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки.

Раздел 7. Технологии получения, обработки и использования информации

Выпускник научится:

- применять технологии получения, представления, преобразования и использования информации из различных источников;
- отбирать и анализировать различные виды информации; оценивать и сравнивать скорость и качество восприятия информации различными органами чувств;
- изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- встраивать созданный информационный продукт в заданную оболочку;
- разрабатывать (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения информационного продукта с заданными свойствами;
- осуществлять сохранение информации в формах описания, схемах, эскизах, фотографиях;
- представлять информацию вербальным и невербальным средствами;

- определять характеристику и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
- называть и характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии, характеризующие профессии в сфере информационных технологий.

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять поиск, извлечение, структурирование и обработку информации;
- изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму;
- создавать информационный продукт и его встраивать в заданную оболочку;
- осуществлять компьютерное моделирование / проведение виртуального эксперимента.

Раздел 8. Технологии растениеводства

Выпускник научится:

- определять виды и сорта сельскохозяйственных культур;
- определять чистоту, всхожесть, класс и посевную годность семян;
- рассчитывать нормы высева семян;
- применять различные способы воспроизводства плодородия почвы;
- соблюдать технологию посева/посадки комнатных или овощных культурных растений в условиях школьного кабинета;
- составлять график агротехнологических приёмов ухода за культурными растениями;
- применять различные способы хранения овощей и фруктов;
- определять основные виды дикорастущих растений, используемых человеком;
- соблюдать технологию заготовки сырья дикорастущих растений на примере растений своего региона;
- излагать и доносить до аудитории информацию, подготовленную в виде докладов и рефератов.

Выпускник получит возможность научиться:

- приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития агротехнологий;
- применять способы и методы вегетативного размножения культурных растений (черенками, отводками, прививкой, культурой ткани) на примере комнатных декоративных культур;
- определять виды удобрений и способы их применения;
- проводить фенологические наблюдения за комнатными растениями;

- выполнять основные технологические приемы аранжировки цветочных композиций, использования комнатных культур в оформлении помещений (на примере школьных помещений); применять технологические приемы использования цветочно-декоративных культур в оформлении ландшафта пришкольной территории.

Раздел 9. Технологии животноводства

Выпускник научится:

- распознавать основные типы животных и оценивать их роль в сельскохозяйственном производстве;
- приводить примеры технологий производства основных видов животноводческой продукции: молока, мяса, яиц, шерсти, пушнины;
- осуществлять контроль и оценку качества продукции животноводства;
- собирать информацию и описывать технологию разведения, содержания домашних животных на примере своей семьи, семей своих друзей, зоопарка;
- составлять рацион для домашних животных в семье, организацию их кормления;
- составлять технологические схемы производства продукции животноводства;
- собирать информацию и описывать работу по улучшению пород кошек, собак в клубах;
- выполнять на макетах и муляжах санитарную обработку и другие профилактические мероприятия для кошек, собак.

Выпускник получит возможность научиться:

- приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий животноводства;
- проводить исследования способов разведения и содержания молодняка, домашних животных в своей семье, семьях друзей;
- проектированию и изготовлению простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др.;
- описывать признаки основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам;
- исследовать проблемы бездомных животных как проблему своего микрорайона.

Раздел 10. Социально-экономические технологии

Выпускник научится:

- объяснять специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризуя тенденции развития социальных технологий в XXI веке; называть виды социальных технологий;
- характеризовать технологии работы с общественным мнением, технологии сферы услуг, социальные сети как технологию;
- применять методы и средства получения информации в процессе социальных технологий;
- характеризовать профессии, связанные с реализацией социальных технологий, оценивать для себя ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития;
- определять понятия «рыночная экономика», «рынок», «спрос», «цена», «маркетинг», «менеджмент»;
- определять потребительную и меновую стоимость товара.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять и обосновывать перечень личных потребностей, и их иерархическое построение;
- разрабатывать технологии общения при конфликтных ситуациях;
- разрабатывать сценарии проведения семейных и общественных мероприятий. ориентироваться в бизнес-плане, бизнес-проекте.

Раздел 11. Методы и средства творческой исследовательской и проектной деятельности

Выпускник научится:

- планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и формулировать проблему;
- обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата;
- планировать этапы выполнения работ;
- составлять технологическую карту изготовления изделия;
- выбирать средства реализации замысла;
- осуществлять технологический процесс;
- контролировать ход и результаты выполнения проекта;
- представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации;
- готовить пояснительную записку к проекту;
- оформлять проектные материалы;
- представлять проект к защите.

Получит возможность научиться:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;

- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.

1. КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ АООП ООО

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название темы	Количество часов	Практическая / лабораторная работа	Контрольная работа/итоговая работа или творческий зачет
5 класс				
1	Основы производства	2		
2	Общая технология	2		
3	Техника	2		
4	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	30		
5	Технологии обработки пищевых продуктов	8		
6	Технологии получения, преобразования и использования энергии	2		
7	Технологии получения, обработки и использования информации	4		
8	Технологии растениеводства	6		
9	Технологии животноводства	2		
10	Социально-экономические технологии	4		
11	Методы и средства творческой и проектной деятельности	4		
	ИТОГО	68 часов		
№	Название темы	Количество	Практическая	Контрольная

п/п		часов	работа	работа
6 класс				
1	Основы производства	2		
2	Общая технология	2		
3	Техника	2		
4	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	30		
5	Технологии производства и обработки пищевых продуктов	8		
6	Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии	2		
7	Технологии получения, обработки и использования информации	4		
8	Технологии растениеводства	6		
9	Технологии животноводства	2		
10	Социально-экономические технологии	4		
11	Методы и средства творческой и проектной деятельности	4		
	ИТОГО	68		
№ п/п	Название темы	Количество часов	Практическая работа	Контрольная работа
7 класс				
1	Производства	4		
2	Технология	2		
3	Техника	2		
4	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	30		
5	Технологии получения приготовления мучных изделий	8		
6	Технологии получения, преобразования и использования энергии	4		
7	Технологии получения, обработки и использования информации	4		
8	Технологии растениеводства	6		
9	Кормление животных как основа технологии их выращивания и преобразование в интересах человека.	2		
10	Социальные технологии	4		
11	Методы и средства творческой и	4		

	проектной деятельности			
	ИТОГО	68 часов		
№ п/п	Название темы	Количество часов	Практическая / лабораторная работа	Контрольная работа/итоговая работа или творческий зачет
8 класс				
1	Основы производства. Продукт труда и контроль качества	2		
2	Технология	2		
3	Техника	2		
4	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	6		
5	Технологии обработки и использования пищевых продуктов	4		
6	Технологии получения, преобразования и использования энергии. Химическая энергия	8		
7	Технологии обработки информации. Технологии записи и хранения информации	2		
8	Технологии растениеводства. Микроорганизмы в сельскохозяйственном производстве	2		
9	Технологии животноводства	2		
10	Социальные технологии. Маркетинг.	2		
11	Методы и средства творческой и проектной деятельности	2		
	ИТОГО	34 часа		
№ п/п	Название темы	Количество часов	Практическая работа	Контрольная работа
9 класс				
1	Основы производства	2		
2	Общая технология	4		
3	Техника	14		
4	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	16		
5	Технологии обработки пищевых продуктов	8		
6	Технологии получения,	8		

	преобразования и использования энергии			
7	Технологии получения, обработки и использования информации	4		
8	Технологии растениеводства	2		
9	Технологии животноводства	2		
10	Социально-экономические технологии	4		
11	Методы и средства творческой и проектной деятельности	4		
ИТОГО		68 часов		

3. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Основы производства.

Теоретические сведения Техносфера и сфера природы как среды обитания человека. Характеристики техносферы и её проявления. Потребительские блага и антиблага, их сущность, производство потребительских благ. Общая характеристика производства. Труд как основа производства. Умственный и физический труд. Предметы труда в производстве. Вещество, энергия, информация, объекты живой природы, объекты социальной среды как предметы труда. Общая характеристика современных средств труда. Виды средств труда в производстве. Понятие о сырье и полуфабрикатах. Сырьё промышленного производства. Первичное и вторичное сырьё. Сельскохозяйственное сырьё. Энергия, информация, социальные объекты как предметы труда. Предметы труда сельскохозяйственного производства. Энергетические установки и аппараты как средства труда. Продукт труда. Средства измерения и контроля процесса производства и продуктов труда. Транспортные средства при производстве материальных и нематериальных благ. Особенности транспортировки жидкостей и газов.

Практическая деятельность Сбор дополнительной информации по теме в Интернете и справочной литературе. Проведение наблюдений. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин. Учебное управление средствами труда. Сравнение характеристик транспортных средств. Моделирование транспортных средств. Экскурсии. Подготовка иллюстрированных рефератов и коллажей по темам раздела. Ознакомление с образцами предметов труда различных производств.

2. Общая технология

Теоретические сведения.

Понятие о технологии, её современное понимание как совокупности средств и методов производства. Классификация технологий по разным основаниям. Основные признаки проявления технологии в отличие от ремесленного способа деятельности. Общие характеристики технологии. Алгоритмическая сущность технологии в производстве потребительских благ. Производственная, технологическая и трудовая дисциплина.

Техническая и технологическая документация. Особенности создания технологической документации для швейного производства. Виды технологий по сферам производства. Основные признаки высоких технологий. Общепроизводственные и отраслевые виды технологии. Виды распространённых технологий ведущих отраслей производства. Общие и отличительные признаки сходных отраслевых технологий. Культура производства Технологическая культура и её проявления в современном производстве. Культура труда человека. Характеристики культуры труда современного труженика. Технологии и технологические средства производства. Инфраструктура как необходимое условие реализации высоких технологий Перспективные технологии XXI века. Объёмное 3D-моделирование. Нанотехнологии, их особенности и области применения. Новые энергетические технологии. Перспективы развития информационных технологий. Биотехнологии и геномная инженерия. Новые транспортные технологии.

Практическая деятельность .

Сбор дополнительной информации по теме в Интернете и справочной литературе. Проведение наблюдений. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Ознакомление с образцами предметов труда. Учебное управление технологическими средствами труда. Ознакомление с измерительными приборами для контроля технологий и проведение измерений различных технических, технологических и физических параметров предмета труда. Экскурсии. Подготовка рефератов.

3. Техника

Теоретические сведения

Понятие техники как формы деятельности и средства труда. Современное понимание техники. Разновидности техники. Классификация техники и характеристики её классов. Понятие технической системы. Технологические машины как технические системы. Основные конструктивные элементы техники. Рабочие органы техники. Двигатели машин, как основных видов техники. Виды двигателей. Передаточные механизмы в технике: виды, предназначение и характеристики. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссии. Органы управления техникой. Системы управления. Автоматизированная техника. Автоматические устройства и машины. Станки с ЧПУ. Техника для транспортирования. Сравнение характеристик транспортных средств. Моделирование транспортных средств. Роботы и их роль в современном производстве. Основные конструктивные элементы роботов. Перспективы робототехники.

Практическая деятельность

Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам. Ознакомление с имеющимися в кабинетах и мастерских видами техники: инструментами, механизмами, станками, приборами и аппаратами. Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники. Изготовление моделей рабочих органов техники Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей. Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов и трансмиссий. Изготовление моделей передаточных механизмов. Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора. Сборка из деталей конструктора роботизированных устройств. Управление моделями роботизированных устройств.

4. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов

Древесина

Теоретические сведения Столярный или универсальный верстак. Ручные инструменты и приспособления. Планирование создания изделий. Древесина как конструкционный материал. Пиломатериалы. Конструкционные древесные материалы. Лесоматериалы, пороки древесины. Производство пиломатериалов и области их применения. Древесные материалы: фанера, оргалит, картон, древесно-стружечные (ДСП) и древесно-волокнистые материалы (ДВП). Конструирование и моделирование изделий из древесины.

Проектирование изделий из древесины с учётом её свойств. Разметка плоского изделия на заготовке. Разметочные и измерительные инструменты, шаблон. Применение компьютера для разработки графической документации. Основные технологические операции и приёмы ручной обработки древесины и древесных материалов с помощью механических и электрифицированных (аккумуляторных) ручных инструментов: пиление, строгание, сверление, шлифование; особенности их выполнения. Технологический процесс и точность изготовления изделий. Правила безопасной работы ручными столярными механическими и электрифицированными инструментами. Настройка к работе ручных инструментов. Сборка деталей изделия гвоздями, шурупами, склеиванием. Зачистка, окраска и лакирование деревянных поверхностей. Токарный станок для вытачивания изделий из древесины: устройство, назначение, принцип работы. Кинематическая схема. Токарные стамески. Технология токарных работ. Современные станки для обработки древесных материалов. Правила безопасности при работе на токарном станке.

Практическая деятельность Организация рабочего места для столярных работ. Чтение графического изображения изделия. Разметка плоского изделия. Характеристика пиломатериалов и древесных материалов. Определение плотности древесины по объёму и массе образца. Определение видов лесоматериалов и пороков древесины. Выполнение упражнений по овладению рациональными и безопасными приёмами работы механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами при пилении, строгании, сверлении, шлифовании. Соединение деталей из древесины гвоздями, шурупами, склеиванием. Конструирование и моделирование изделий из древесины. Разработка сборочного чертежа со спецификацией объёмного изделия и составление технологической карты. Разработка конструкторской и технологической документации на проектируемое изделие с применением компьютера. Изготовление изделия из древесных материалов с применением различных способов соединения деталей. Подготовка к работе токарного станка для вытачивания изделий из древесины. Вытачивание деревянной детали по чертежу и технологической карте.

Металлы и пластмассы

Теоретические сведения Тонкие металлические листы, проволока и искусственные конструкционные материалы. Профильный металлический прокат. Металлы и их сплавы. Чёрные и цветные металлы. Области применения металлов и сплавов. Механические и технологические свойства металлов и сплавов. Основные технологические операции и приёмы ручной обработки металлов и искусственных материалов механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами (правка, резание, зачистка, гибка). Соединение тонких металлических листов фальцевым швом и заклёпками. Правила безопасной работы при ручной обработке металлов и пластмасс. Проектирование изделий из металлического проката и пластмасс. Чертежи деталей и

сборочные чертежи из металлического проката. Основные технологические операции обработки сортового проката и искусственных материалов ручными инструментами: разрезание, рубка, опилование, зачистка. Термическая обработка сталей. Правила безопасной работы при термообработке сталей. Применение штангенциркуля для разработки чертежей и изготовления изделий из проката. Устройство штангенциркуля. Измерение штангенциркулем. Правила безопасной работы со штангенциркулем. Сверлильный станок: назначение, устройство. Инструменты и оснастка. Приёмы работы на сверлильном станке. Крепление заготовок. Правила безопасной работы на сверлильном станке. Токарно-винторезные станки и их назначение. Инструменты и приспособления. Крепление заготовки и резца. Правила безопасной работы на токарном станке. Виды и приёмы работ. Чертежи деталей, вытачиваемых на токарном станке. Информация о токарных станках с ЧПУ. Нарезание резьбы. Правила безопасной работы при нарезании резьбы.

Практическая деятельность Ознакомление с тонкими металлическими листами, проволокой и искусственными материалами. Разметка деталей из тонких металлических листов, проволоки, искусственных материалов. Правка, резание, зачистка и гибка металлического листа и проволоки с соблюдением правил безопасного труда. Соединение тонких металлических листов фальцевым швом и заклёпками. Ознакомление с видами и свойствами металлического проката и конструкционных пластмасс. Разработка сборочного чертежа изделия с использованием штангенциркуля. Обработка металлического проката механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами. Распознавание видов металлов и сплавов. Исследование твёрдости, упругости и пластичности сталей. Обработка закалённой и незакалённой стали. Упражнения по управлению сверлильным станком. Ознакомление с машинными тисками и способами крепления заготовок. Отработка приёмов сверления на сверлильном станке. Ознакомление с устройством и принципом работы токарно-винторезного станка. Крепление заготовки и резца. Точение наружной цилиндрической поверхности заготовки. Точение детали по чертежу и технологической карте с соблюдением правил безопасной работы. Контроль размеров детали. Вытачивание ступенчатых деталей (изделий) и нарезание резьбы.

Текстильные материалы и кожа

Теоретические сведения Классификация текстильных волокон. Способы получения и свойства натуральных волокон растительного происхождения. Изготовление нитей и тканей в условиях прядильного, ткацкого и отделочного современного производства и в домашних условиях. Ткацкие переплетения. Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Натуральные волокна животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шёлковых тканей. Признаки определения вида тканей по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон. Виды и свойства тканей из химических волокон. Виды нетканых материалов из химических волокон. Кожа и её свойства. Области применения кожи как конструкционного материала. Чертёж и выкройка швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Определение размеров фигуры человека. Определение размеров швейного изделия. Расположение конструктивных линий фигуры. Снятие мерок. Особенности построения выкроек различных изделий и их деталей. Правила безопасной работы ножницами. Порядок соединения деталей в сложных изделиях. Понятие о моделировании одежды.

Получение и адаптация выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, из журнала мод, с CD или из Интернета. Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: переключателя вида строчек, регулятора длины стежка, клавиши шитья назад. Правила безопасной работы на швейной машине. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Подготовка швейной машины к работе: намотка нижней нитки на шпульку, заправка верхней и нижней ниток, выведение нижней нитки наверх. Приёмы работы на швейной машине: начало работы, поворот строчки под углом, закрепление машинной строчки в начале и конце работы, окончание работы. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. Уход за швейной машиной. Организация рабочего места для раскройных работ. Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасной работы при раскрое ткани. Основные операции при ручных работах: перенос пиний выкройки на детали кроя, стежками предохранение срезов от осыпания – ручное обмётывание. Требования к выполнению машинных работ. Основные операции при машинной обработке изделия: предохранение срезов от осыпания — машинное обмётывание зигзагообразной строчкой и оверлоком; постоянное соединение деталей — стачивание; постоянное закрепление подогнутого края — застрачивание (с открытым и закрытым срезами). Оборудование для влажно-тепловой обработки (ВТО) ткани. Правила выполнения ВТО. Основные операции ВТО. Подготовка ткани и ниток к вышивке. Отделка швейных изделий вышивкой: вышивание швом крест горизонтальными и вертикальными рядами, по диагонали. Использование компьютера в проектировании вышивки крестом. Технология выполнения прямых, петлеобразных, петельных, крестообразных и косых ручных стежков. Материалы и оборудование для вышивки атласными лентами. Закрепление ленты в игле. Швы, используемые в вышивке лентами. Оформление готовой работы. Материалы для вязания крючком. Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Вязание полотна: начало вязания, вязание рядами, основные способы вывязывания петель, закрепление вязания. Вязание по кругу: основное кольцо, способы вязания по кругу.

Практическая деятельность Определение направления долевой нити в ткани.

Определение лицевой и изнаночной сторон ткани. Изучение свойств тканей из хлопка, льна и волокон животного происхождения. Изучение свойств текстильных материалов из химических волокон. Определение вида тканей по сырьевому составу и изучение их свойств. Снятие мерок и изготовление выкройки проектного изделия. Изготовление выкроек для образцов ручных и машинных работ. Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою. Моделирование выкройки проектного изделия. Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою. Упражнение на швейной машине. Работы по настройке и регулированию механизмов и систем швейной машины. Уход за швейной машиной: чистка и смазка, замена иглы. Устранение дефектов машинной строчки. Раскладка выкроек на ткани. Раскрой швейного изделия. Изготовление образцов для иллюстрации ручных и машинных работ. Проведение влажно-тепловых работ. Обработка проектного изделия по индивидуальному плану. Создание схем вышивки. Выполнение образцов вышивки. Вывязывание полотна.

5. Технологии обработки пищевых продуктов

Теоретические сведения Понятия «санитария» и «гигиена». Правила санитарии и гигиены перед началом работы, при приготовлении пищи. Правила безопасной работы при пользовании электрическими плитами и электроприборами, газовыми плитами, при работе с ножом, кипящими жидкостями и приспособлениями. Питание как физиологическая потребность. Состав пищевых продуктов. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах. Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Значение хлеба в питании человека. Технология приготовления бутербродов. Виды горячих напитков (чай, кофе, какао). Сорта чая и кофе. Технология приготовления горячих напитков. Современные приборы и способы приготовления чая и кофе. Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Кулинарная классификация овощей. Питательная ценность фруктов. Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки. Технология приготовления блюд из сырых овощей (фруктов). Виды тепловой обработки продуктов. Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления блюд из варёных овощей. Условия варки овощей для салатов, способствующие сохранению питательных веществ и витаминов. Использование яиц в кулинарии. Технология приготовления различных блюд из яиц. Виды круп, применяемых в питании человека. Технология приготовления крупяных каш. Требования к качеству рассыпчатых, вязких и жидких каш. Технология приготовления блюд из макаронных изделий. Требования к качеству готовых блюд из макаронных изделий. Подача готовых блюд. Расчёт расхода круп и макаронных изделий с учетом объема приготовления. Значение молока в питании человека. Технология приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Требования к качеству молочных готовых блюд. Пищевая ценность рыбы и нерыбных продуктов моря. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Первичная обработка рыбы. Тепловая обработка рыбы. Технология приготовления блюд из рыбы. Значение мясных блюд в питании. Виды мяса, включая мясо птицы. Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной продукции. Подготовка мяса к тепловой обработке. Санитарные требования при обработке мяса. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса. Виды сладких блюд и напитков: компоты, кисели, желе, муссы, суфле. Их значение в питании человека. Рецепттура, технология их приготовления и подача к столу. Сервировка сладкого стола. Набор столового белья, приборов и посуды. Подача кондитерских изделий и сладких блюд. Составление букета из конфет и печенья.

Практическая деятельность Приготовление и оформление бутербродов. Приготовление горячих напитков (чай, кофе, какао). Соблюдение правил безопасного труда при работе ножом и с горячей жидкостью. Приготовление и оформление блюд из сырых и варёных овощей и фруктов. Определение свежести яиц. Приготовление блюд из яиц. Приготовление и оформление блюд из круп или макаронных изделий. Исследование каш и макаронных изделий быстрого приготовления. Приготовление блюд из творога. Сравнительный анализ коровьего и козьего молока. Приготовление блюда из рыбы или морепродуктов. Использование различных приёмов при обработке рыбы. Приготовление блюда из мяса или птицы. Исследование качества муки. Приготовление домашней выпечки. Приготовление сладких блюд. Приготовление желе. Сервировка стола.

6. Технологии получения, преобразования и использования энергии

Теоретические сведения Работа и энергия. Виды энергии. Механическая энергия. Методы и средства получения механической энергии. Взаимное преобразование потенциальной и кинетической энергии. Энергия волн. Применение кинетической и потенциальной энергии в практике. Аккумуляторы механической энергии. Тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Аккумулирование тепловой энергии. Энергия магнитного поля и её применение. Электрическая энергия. Способы получения и источники электрической энергии. Электрические аккумуляторы. Электроприёмники, электрические цепи их подключения. Схемы электрических цепей. Преобразование электрической энергии в другие виды энергии и работу. Энергия магнитного поля и энергия электромагнитного поля и их применение. Химическая энергия. Превращение химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. Области применения химической энергии. Ядерная и термоядерная энергии. Неуправляемые реакции деления и синтеза. Управляемая ядерная реакция и ядерный реактор. Проекты термоядерных реакторов. Перспективы ядерной энергетики.

Практическая деятельность Сбор дополнительной информации об областях получения и применения механической энергии в Интернете и справочной литературе. Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготовление и испытание маятника Максвелла. Изготовление игрушки «йо-йо». Сбор дополнительной информации об областях получения и применения тепловой энергии в Интернете и справочной литературе. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание. Сбор дополнительной информации об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии в Интернете и справочной литературе. Опыты с магнитным, электрическим и электромагнитным полем. Сборка и испытание электрических цепей с источником постоянного тока. Опыты по осуществлению экзотермических и эндотермических реакций. Изготовление модели простейшего гальванического элемента. Сбор дополнительной информации об областях получения и применения ядерной и термоядерной энергии в Интернете и справочной литературе. Подготовка иллюстрированных рефератов по теме. Ознакомление с работой радиометра и дозиметра.

7. Технологии получения, обработки и использования информации

Теоретические сведения Информация и её виды. Объективная и субъективная информация. Характеристика видов информации в зависимости от органов чувств. Способы отображения информации. Знаки символы, образы и реальные объекты как средства отображения информации. Технологии записи и представления информации разными средствами. Технологии получения информации. Методы и средства наблюдений. Опыты и исследования. Технологии записи и хранения информации. Запоминание как метод записи информации. Средства и методы записи знаковой и символьной, и образной информации, аудиоинформации, видеоинформации. Компьютер как средство получения, обработки и записи информации. Коммуникационные технологии. Сущность коммуникации, её структура и характеристики. Средства и методы коммуникации.

Практическая деятельность Оценка восприятия содержания информации в зависимости от установки. Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств. Чтение и запись информации различными средствами отображения информации. Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов. Проведение опыта по оценке потери механической энергии в маятнике Максвелла. Проведение хронометража и фотографии учебной деятельности. Освоение методов запоминания информации. Аудио-, фото- и видеозапись информации. Представление, запись информации и обработка информации с помощью компьютера. Представление информации вербальными и невербальными средствами. Деловые игры по различным сюжетам коммуникации.

8. Технологии растениеводства

Теоретические сведения Общая характеристика и классификация культурных растений. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений. Технологии вегетативного размножения культурных растений. Методика (технология) проведения полевого опыта и фенологических наблюдений. Технологии подготовки почвы. Технологии подготовки семян к посеву. Технологии посева и посадки культурных растений. Технологии ухода за культурными растениями. Технологии уборки и хранения урожая культурных растений. Технологии получения семян культурных растений. Основные виды дикорастущих растений, используемых человеком. Предназначение дикорастущих растений в жизни человека. Технологии заготовки сырья дикорастущих растений. Технологии переработки и применения сырья дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды. Технологии флористики. Технологии фитодизайна. Технологии ландшафтного дизайна. Объекты биотехнологии. Биотехнологии в промышленности. Биотехнологии в сельском хозяйстве. Биотехнологии в медицине. Биотехнологии в пищевой промышленности. Ознакомление с понятием «генная (генетическая) инженерия».

Практическая деятельность Определение основных групп культурных растений. Визуальная диагностика недостатка элементов питания культурных растений. Освоение способов и методов вегетативного размножения культурных растений (черенками, отводками, прививкой, культурой ткани) на примере комнатных декоративных культур. Проведение фенологических наблюдений за комнатными растениями. Освоение способов подготовки почвы для выращивания комнатных растений, рассады овощных культур в условиях школьного кабинета. Определение чистоты и всхожести семян. Освоение способов подготовки семян к посеву на примере комнатных или овощных культур. Освоение основных способов посева/посадки комнатных или овощных культурных растений в условиях школьного кабинета. Составление графика агротехнологических приёмов ухода за культурными растениями. Освоение способов хранения овощей и фруктов. Определение основных видов дикорастущих растений, используемых человеком. Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений на примере растений своего региона. Освоение способов переработки сырья дикорастущих растений (чай, настои, отвары и др.). Освоение основных технологических приёмов аранжировки цветочных композиций. Освоение основных технологических приёмов использования комнатных культур в оформлении помещений (на примере школьных помещений). Освоение основных технологических приёмов использования цветочно-декоративных культур в оформлении ландшафта пришкольной территории. Изучение с помощью

микроскопа основных объектов биотехнологии. Освоение технологических операций получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).

9. Технологии животноводства

Теоретические сведения Животные организмы как объект технологии. Потребности человека, которые удовлетворяют животные. Классификация животных организмов как объекта технологии. Технологии преобразования животных организмов в интересах человека и их основные элементы. Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства, обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними. Кормление животных как элемент технологии их преобразования в интересах человека. Принципы кормления животных. Экономические показатели кормления и выращивания сельскохозяйственных животных. Разведение животных и ветеринарная защита как элементы технологий преобразования животных организмов. Породы животных, их создание. Возможности создания животных организмов: понятие о клонировании. Экологические проблемы. Бездомные животные как социальная проблема.

Практическая деятельность Для организации практических работ по этому разделу на его изучение может быть выделены дополнительные часы за счёт резерва времени в базисном учебном плане. Сбор информации и описание примеров разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классификация этих потребностей. Описание технологии разведения домашних животных на примере своей семьи, семей своих друзей, зоопарка. Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей. Проектирование и изготовление простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др. Бездомные животные как проблема своего микрорайона. Составление рационов для домашних животных в семье, организация их кормления. Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек и собак в клубах. Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам. Выполнение на макетах и муляжах санитарной обработки и других профилактических мероприятий для кошек, собак. Ознакомление с основными ветеринарными документами для домашних животных.

10. Социально-экономические технологии

Теоретические сведения Сущность социальных технологий. Человек как объект социальных технологий. Основные свойства личности человека. Потребности и их иерархия. Виды социальных технологий. Технологии общения. Образовательные технологии. Медицинские технологии. Социокультурные технологии. Методы и средства получения информации в процессе социальных технологий. Опросы. Анкетирование. Интервью. Наблюдение. Рынок и его сущность. Маркетинг как вид социальной технологии. Спрос и его характеристики. Потребительная и меновая стоимость товара. Деньги. Методы и средства стимулирования сбыта. Бизнес и предпринимательство. Отличительные особенности предпринимательской деятельности. Понятие о бизнес-плане. Технологии менеджмента. Понятие менеджмента. Средства и методы управления людьми. Контракт как средство регулирования трудовых отношений в менеджменте.

Практическая деятельность Тесты по оценке свойств личности. Составление и обоснование перечня личных потребностей, их иерархическое построение. Разработка технологий общения при конфликтных ситуациях. Разработка сценариев проведения семейных и общественных мероприятий. Составление вопросников, анкет и тестов для контроля знаний по учебным предметам. Проведение анкетирования и обработка результатов. Составление вопросников для выявления требований к качеству конкретного товара. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации. Анализ позиций простого бизнес-плана и бизнес-проекта. Деловая игра «Приём на работу». Анализ типового трудового контракта.

11. Методы и средства творческой и проектной деятельности

Теоретические сведения Творчество в жизни и деятельности человека. Проект как форма представления результатов творчества. Основные этапы проектной деятельности и их характеристики. Техническая и технологическая документация проекта, их виды и варианты оформления. Методы творческой деятельности: метод фокальных объектов, мозговой штурм, морфологический анализ. Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы творчества в проектной деятельности. Экономическая оценка проекта и его презентация. Реклама полученного продукта труда на рынке товаров и услуг.

4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата проведения		Название темы	Количество часов	Форма текущего контроля
	план	факт			
		5 класс			
Раздел 1. Основы производства 2 часа.					
		1	Естественная и искусственная окружающая среда (техносфера)	1	
		2	Производство и труд как его основа. Современные средства труда	1	
Раздел 2. Общая технология 2 часа.					
		3	Сущность технологии в производстве. Виды технологий	1	
		4	Характеристика технологии и технологическая документация	1	
Раздел 3. Техника 2 часа					
		6	Техника и её классификация	1	
			Рабочие органы техники	1	
Раздел 4 Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов 30 часов					

			Виды конструкционных материалов и их свойства. Чертёж, эскиз и технический рисунок	1	
			Натуральные, искусственные материалы	1	
			Синтетические материалы	1	
			Утилизация материалов	1	
			Виды и особенности свойств текстильных материалов	1	
			Конструкционные материалы	1	
			Текстильные материалы	1	
			Свойства материалов	1	
			Технологии механической обработки и соединения деталей из различных конструкционных материалов	1	
			Древесина. Пиломатериалы и древесные материалы	1	
			Графическое изображение деталей и изделий	1	
			Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины	1	
			Последовательность изготовления деталей из древесины	1	
			Разметка заготовок из древесины	1	
			Пиление, строгание заготовок из древесины	1	
			Сверление и соединение деталей из древесины	1	
			Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей, саморезом и клеем	1	
			Зачистка и отделка изделий из древесины	1	
			Особенности ручной обработки текстильных материалов и кожи	1	
			Инструмент и приспособления для ручной обработки текстильных материалов и кожи	1	
			Металлопрокат	1	

			Черная металлургия.	1	
			Цветная металлургия	1	
			Тонколистовой металл и проволока	1	
			Искусственные материалы	1	
			Технология изготовления изделий из металлов и искусственных материалов	1	
			Устройство настольного сверлильного станка	1	
			Выпиливание лобзиком	1	
			Выжигание по дереву	1	
			Понятие о машине и механизме	1	
Раздел 5 Технологии обработки пищевых продуктов 8 часов					
			Основы рационального питания	1	
			Бутерброды и горячие напитки	1	
			Витамины и их значение в питании	1	
			Блюда из яиц	1	
			Кулинария. Основы рационального питания	1	
			Технологии обработки овощей и фруктов	1	
			Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей	1	
			Технология сервировки стола. Правила этикета	1	
Раздел 6 Технологии получения, преобразования и использования энергии 2 часа.					
			Работа и энергия. Виды энергии	1	
			Механическая энергия	1	

Раздел 7 Технологии получения, обработки и использования информации					
4 часа					
			Информация и её виды	1	
			Работа и энергия. Виды энергии	1	
			Механическая энергия	1	
			Каналы восприятия информации человеком	1	
Раздел 8 Технологии растениеводства 6 часов					
			Характеристика и классификация культурных растений	1	
			Растение как объект технологии	1	
			Общая технология выращивания культурных растений	1	
			Значение культурных растений в жизнедеятельности человека	1	
			Технологии использования дикорастущих растений	1	
			Общая характеристика и классификация культурных растений	1	
Раздел 9 Технологии животноводства 2 часа					
			Животные как объект технологий. Виды и характеристики животных в хозяйственной деятельности людей	1	
			Сельскохозяйственные животные и животноводство. Животные на службе безопасности	1	

			жизни человека		
Раздел 10 Социально-экономические технологии 4 часа					
			Сущность и особенности социальных технологий. Виды социальных технологий	1	
			Человек как объект технологии	1	
			Потребности общества	1	
			Содержание социальных технологий	1	
Раздел 11 Методы и средства творческой и проектной деятельности 4 часа					
			Сущность творчества и проектной деятельности	1	
			Творческая деятельность народов Урала	1	
			Этапы проектной деятельности	1	
			Творческая работа	1	
ИТОГО 68 часов					
№ п/п	Дата проведения		Название темы	Количество часов	Форма текущего контроля
	план	факт			
6 класс					
Раздел 1 Основы производства 2 часа					
		1	Производство и труд как его основа. Современные средства труда	1	
		2	Продукт труда	1	
Раздел 2 Общая технология 2 часа					
		3	Характеристика технологии и технологическая документация	1	
		4	Технологическая культура производства и культура труда	1	
Раздел 3 Техника 2 часа					
			Двигатели и передаточные	1	

			механизмы		
			Органы управления и системы управления техникой	1	
Раздел 4. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов 30 часов					
			Технологии машинной обработки конструкционных материалов	1	
			Заготовка древесины. Пороки древесины	1	
			Свойства древесины	1	
			Чертежи деталей из древесины	1	
			Сборочный чертеж	1	
			Спецификация составных частей изделия	1	
			Технологическая карта - основной документ изготовления деталей	1	
			Технология соединения брусков из древесины	1	
			Технология изготовления цилиндрических деталей ручным инструментом	1	
			Технология изготовления конических деталей ручным инструментом	1	
			Устройство токарного станка по обработке конструкционных материалов	1	
			Технология обработки древесины на токарном станке	1	
			Свойства черных металлов	1	
			Свойства цветных металлов	1	
			Сортовой прокат	1	
			Технология изготовления изделий из сортового проката	1	
			Технологии машинной обработки текстильных материалов	1	

			Текстильные материалы из химических волокон и их свойства	1	
			Конструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом	1	
			Моделирование плечевой одежды	1	
			Раскрой плечевой одежды	1	
			Технология дублирования деталей	1	
			Ручные работы	1	
			Работы на швейной машине	1	
			Виды машинных операций	1	
			Технология обработки мелких деталей	1	
			Технология обработки среднего и плечевых швов, нижних срезов рукавов	1	
			Технология обработки срезов подкройной обтачкой	1	
			Технология обработки боковых срезов и соединение лифа с юбкой	1	
			Технология обработки нижнего среза изделия. Окончательная отделка изделия.	1	
Раздел 5 Технологии производства и обработки пищевых продуктов 8 часов					
			Основы рационального (здорового) питания	1	
			Технологии обработки круп и макаронных изделий. Приготовление из них блюд	1	
			Технологии производства молока и приготовления продуктов и блюд из него	1	
			Технологии производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них	1	
			Технологии обработки рыбы и морепродуктов	1	
			Технологии обработки мясных продуктов	1	

			Технология приготовления первых блюд	1	
			Технология сервировки стола. Правила этикета	1	
Раздел 6 Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии 2 часа					
			Электрические цепи. Электромонтажные и сборочные технологии	1	
			Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения и передачи тепловой энергии	1	
Раздел 7 Технологии получения, обработки и использования информации 4 часа					
			Восприятие информации	1	
			Кодирование информации при передаче сведений	1	
			Сигналы и знаки при кодировании информации	1	
			Символы как средства кодирования информации	1	
Раздел 8 Технологии растениеводства 6 часов					
			Условия и методы сохранения природной среды.	1	
			Технологии посева и посадки культурных растений	1	
			Заготовки сырья, переработка и применение культурных и дикорастущих растений	1	
			Технологии ухода за растениями, сбора и хранения урожая	1	
			Дикорастущие растения используемые человеком	1	
			Технологии использования дикорастущих растений	1	

Раздел 9 Технологии животноводства 2 часа					
			Содержание домашних животных	1	
			Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы	1	
Раздел 10 Социально-экономические технологии 4 часа					
			Виды социальных технологий	1	
			Технологии коммуникаций	1	
			Методы сбора информации в социальных технологиях	1	
			Структура процесса коммуникаций	1	
Раздел 11 Методы и средства творческой и проектной деятельности 4 часа					
			Введение в творческий проект. Подготовительный этап.	1	
			Методика научного познания и проектной деятельности Этапы проектной деятельности	1	
			Конструкторский этап. Технологический этап	1	
			Заключительный этап. Защита проекта.	1	
		ИТОГО		68	
№ п/п	Дата проведения		Название темы	Количество часов	Форма текущего контроля
	план	факт			
7 класс					
Раздел 1 Производства 4 часа					
			Современные средства ручного труда	1	

			Средства труда современного производства	1	
			Агрегаты и производственные линии	1	
			Градообразующие производственные предприятия Челябинской области.	1	
Раздел 2 Технология 2 часа					
			Культура производства. Культура труда	1	
			Технологическая культура производства. Общая классификация технологий. Отраслевые технологии.	1	
Раздел 3 Техника 2 часа					
			Виды двигателей	1	
			Тепловые двигатели внутреннего сгорания	1	
Раздел 4 Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов 30 часов					
			Производство металлов	1	
			Классификация сталей	1	
			Производство древесных материалов	1	
			Производство искусственных материалов	1	
			Производство синтетических материалов	1	
			Производство материалов из пластмасс	1	
			Особенности производства синтетических волокон в текстильном производстве	1	
			Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве	1	
			Свойства искусственных волокон	1	
			Вискозные волокна	1	
			Ацетатные и триацетатные волокон	1	
			Белковые волокна	1	
			Производственные технологии обработки конструкционных материалов резаньем	1	
			Устройство токарного станка	1	
			Устройство фрезерного станка	1	

			Чертежи деталей, изготавливаемых на токарном и фрезерном станках	1	
			Назначение и устройство токарно-винторезного станка ТВ-6	1	
			Виды и назначения токарных резцов	1	
			Токарное дело на объектах города	1	
			Производственные технологии пластического формирования материалов	1	
			Физико-химические технологии обработки конструкционных материалов	1	
			Термические технологии обработки конструкционных материалов	1	
			Технологии машинной обработки конструкционных материалов	1	
			Рафинирование меди	1	
			Гальваностегия	1	
			Технологии машинной обработки текстильных материалов	1	
			Газовая резка		
			Технологии термической обработки конструкционных материалов	1	
			Технологии термической обработки текстильных материалов	1	
			Плазменная резка	1	
			Резка лазером	1	
			Резанье водяной струёй	1	
Раздел 5 Технологии получения приготовления мучных изделий 8 часов					
			Технологии обработки круп и макаронных изделий. Приготовление из них блюд	1	
			Характеристики основных пищевых продуктов	1	
			Продукты используемые в	1	

			процессе приготовления изделий из теста		
			Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности	1	
			Мучные кондитерские изделия.	1	
			Тесто для приготовления кондитерских изделий и полуфабрикатов	1	
			Технология приготовления сладких блюд.	1	
			Технология сервировки стола. Правила этикета	1	
Раздел 6 Технологии получения, преобразования и использования энергии 4 часа					
			Электрическая энергия.	1	
			Энергия магнитного и электромагнитного полей.	1	
			Электрические цепи.	1	
			Энергия электрического тока	1	
Раздел 7 Технологии получения, обработки и использования информации 4 часа					
			Источники и каналы получения информации	1	
			Метод наблюдения в получении в получении новой информации	1	
			Технические средства проведения наблюдений	1	
			Опыты или эксперименты для получения новой информации.	1	
Раздел 8 Технологии растениеводства 6 часов					
			Грибы, их значение в природе и жизни человека	1	
			Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов	1	
			Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов	1	
			Технологии ухода за грибницами и получении урожая шампиньонов и вешанок	1	
			Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.	1	

			Виды грибов нашего региона.	1	
Раздел 9 Кормление животных как основа технологии их выращивание и преобразование в интересах человека. 2 часа					
			Корма для животных. Состав кормов и их питательность.	1	
			Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным.	1	
Раздел 10 Социальные технологии 4 часа					
			Назначение социологических исследований	1	
			Технологии опроса: анкетирование	1	
			Технологии опроса: интервью	1	
			Рынок и маркетинг. Исследование рынка.	1	
Раздел 11 Методы и средства творческой и проектной деятельности 4 часа					
			Создание новых идей методом фокальных объектов	1	
			Техническая документация в проекте	1	
			Конструкторская документация	1	
			Технологическая документация в проекте	1	
		ИТОГО		68	
№ п/п	Дата проведения		Название темы	Количество часов	Форма текущего контроля
	план	факт			
		8 класс			
Раздел 1 Основы производства. Продукт труда и контроль качества 2 часа					
			Механизация, автоматизация и роботизация современного производства	1	
			Стандарты производства продуктов труда	1	
Рздел 2 Технология 2 часа					
			Классификация технологий. Технологии материального	1	

			производства		
			Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия	1	
Раздел 3 Техника 2 часа.					
			Органы управления технологическими машинами. Система управления	1	
			Основные элементы автоматики. Автоматизация производства	1	
Раздел 4 Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов 6 часов					
			Плавление материалов и отливка изделий	1	
			Пайка металлов	1	
			Сварка материалов	1	
			Закалка материалов	1	
			Электроискровая обработка материалов. Электрохимическая обработка металлов	1	
			Технологии обработки и применения жидкостей и газов	1	
Раздел 5 Технологии обработки и использование пищевых продуктов 4 часа.					
			Системы рационального питания и кулинария	1	
			Современная индустрия обработки продуктов питания	1	
			Мясо птицы	1	
			Мясо животных	1	
Раздел 6 Технологии получения, преобразования и использования энергии. Химическая энергия 8 часов					
			Тепловая энергия	1	
			Электрическая энергия.	1	
			Энергия магнитного и электромагнитного полей		
			Бытовые электроинструменты	1	
			Химическая энергия	1	
			Выделение энергии при химических реакциях	1	
			Химическая обработка материалов и получение новых веществ.	1	

Раздел 7 Технологии обработки информации. Технологии записи и хранения информации 2 часа.					
			Материальные формы представления информации для хранения	1	
			Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации	1	
Раздел 8 Технологии растениеводства. Микроорганизмы в сельскохозяйственном производстве 2 часа					
			Микроорганизмы, их строение и значение для человека	1	
			Технологии флористики и ландшафтного дизайна. Биотехнологии.	1	
Раздел 9 Технологии животноводства 2 часа					
			Получение продукции животноводства.	1	
			Разведение животных, их породы и продуктивность	1	
Раздел 10 Социальные технологии. Маркетинг. 2 часа.					
			Особенности предпринимательской деятельности	1	
			Технологии менеджмента	1	
Раздел 11 Методы и средства творческой и проектной деятельности 2 часа.					
			Дизайн в процессе проектирования продукта труда	1	
			Методы дизайнерской деятельности.	1	
		ИТОГО		34 часа	
№ п/п	Дата проведения		Название темы	Количество часов	Форма текущего контроля
	план	факт			
9 класс					
Раздел 1 Основы производства. Средства транспортирования продуктов труда 2 часа.					
			Транспортные средства в процессе производства	1	
			Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ	1	
Рздел 2 Технология 4 часа					
			Новые технологии современного производства	1	
			Перспективные технологии	1	

			и материалы 21-го века		
				1	
				1	
Раздел 3 Техника 14 часов.					
			Роботы и робототехника	1	
			Классификация роботов	1	
			Направление современных разработок в области робототехники		
Раздел 4 Технологии производства и применения синтетических текстильных материалов и искусственной кожи 16 часов					
			Технология производства синтетических волокон		
			Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон		
			Технологии производства искусственной кожи и её свойства		
			Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды		
Раздел 5 Технологии обработки и использование пищевых продуктов 8 часа.					
			Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов		
			Рациональное питание		

			современного человека		
Раздел 6 Технологии получения, преобразования и использования энергии. Ядерная и термоядерная энергия 8 часов					
			Ядерная и термоядерная реакции		
			Ядерная энергия		
			Термоядерная энергия		
Раздел 7 Технологии обработки информации. Коммуникационные технологии. 4 часа.					
			Сущность коммуникаций		
			Структура процесса коммуникаций		
			Каналы связи при коммуникации		
Раздел 8 Технологии растениеводства. Клеточная и генная инженерия 2 часа					
			Растительная ткань и клетка как объект технологии. Технологии клеточной инженерии		
			Технология клонального микроразмножения растений. Технологии генной инженерии.		
Раздел 9 Технологии животноводства 2 часа					
			Заболевание животных и их предупреждение		
Раздел 10 Социальные технологии. Менеджмент. 4 часа.					
			Что такое организация		
			Управление организацией		
			Менеджмент. Менеджер и его работа		
			Методы управления в менеджменте. Трудовой договор как средство управления в менеджменте.		
Раздел 11 Методы и средства творческой и проектной деятельности 2 часа.					
			Экономическая оценка проекта		
			Разработка бизнес-плана		

Итого 68 часов					