

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Петрозаводского городского округа
"Основная общеобразовательная школа № 32»

Принята на
заседании педагогического
совета школы
«31» августа 2022г.

Утверждена
директором школы
М. В. Хиновой
«31» августа 2022г.



Рабочая программа
по учебному предмету
технология
(основная общеобразовательная программа
основного общего образования)
ФГОС

Срок освоения программы – 4 года

Основная общеобразовательная программа основного общего образования «Технология» 5-8 класса Для основной общеобразовательной школы составлена в соответствии со следующими документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями на 17.02.2021);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 (с изменениями от 11 декабря 2020);
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию;
4. Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
5. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 от 28.01.2021 №2 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

Цели изучения учебного предмета:

- формирование представлений о сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития;
- обеспечение понимания обучающимися 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
- освоение технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности;
- формирование проектно-технологического мышления обучающихся;
- 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;

- овладение базовыми приёмами ручного и механизированного труда с использованием распространённых инструментов, механизмов и машин, способами управления отдельными видами бытовой техники;
- 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 информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном производстве или сфере обслуживания;
- развитие у учащихся познавательных интересов, технологической грамотности, критического и креативного мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремлённости, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, об их востребованности на рынке труда для построения образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Задачи учебного предмета «Технология»:

- формирование инвариантных (метапредметных) и специальных трудовых знаний, умений и навыков, обучение учащихся функциональной грамотности обращения с распространёнными техническими средствами труда;
- углублённое овладение способами созидательной деятельности и управлением техническими средствами труда по профилю или направлению профессионального труда;
- расширение научного кругозора и закрепление в практической деятельности знаний и умений, полученных при изучении основ наук;
- воспитание активной жизненной позиции, способности к конкурентной борьбе на рынке труда, готовности к самосовершенствованию и активной трудовой деятельности;
- развитие творческих способностей, овладение началами предпринимательства на основе прикладных экономических знаний;
- ознакомление с профессиями, представленными на рынке труда, профессиональное самоопределение.

2. Общая характеристика учебного предмета.

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это школьный учебный курс, в содержании которого отражаются общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры.

Он направлен на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках технологии происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

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

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

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

Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации. Поэтому предмет «Технология» принимает на себя значительную долю деятельности образовательной организации по формированию универсальных учебных действий.

Программа обеспечивает оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление обучающимся собственных стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональной ориентации.

В основу методологии структурирования содержания учебного предмета

«Технология» положен принцип блочно-модульного построения информации. Основная идея блочно-модульного построения содержания состоит в том, что целостный курс обучения строится из логически законченных, относительно независимых по содержательному выражению элементов — блоков. Каждый блок включает в себя тематические модули. Их совокупность за весь период обучения в школе позволяет познакомить учащегося с основными компонентами содержания.

Содержание учебного предмета «Технология» строится по годам обучения концентрически. В основе такого построения лежит принцип усложнения и тематического расширения базовых компонентов, поэтому в основу соответствующей учебной программы закладывается ряд положений:

- постепенное увеличение объёма технологических знаний, умений и навыков;
- выполнение деятельности в разных областях;
- постепенное усложнение требований, предъявляемых к решению проблемы (использование комплексного подхода, учёт большого количества воздействующих факторов и т. п.);
- развитие умения работать в коллективе;
- возможность акцентировать внимание на местных условиях;
- формирование творческой личности, способной проектировать процесс и оценивать результаты своей деятельности.

В соответствии с принципами проектирования содержания обучения технологии в системе общего образования можно выделить следующие модули предметной области «Технология»:

- методы и средства творческой и проектной деятельности;
- производство;
- технология;
- техника;
- технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов;
- технологии обработки пищевых продуктов;
- технологии получения, преобразования и использования энергии;
- технологии получения, обработки и использования информации;
- технологии растениеводства;
- технологии животноводства;
- социальные технологии.
- робототехника
- профориентация

Данный компонентный состав позволяет охватить все основные сферы приложения технологий. Каждый модуль содержит основные теоретические сведения, лабораторно-практические и практические работы. При этом предполагается, что перед

выполнением практических работ школьники освоят необходимый минимум теоретического материала. Основная форма обучения — учебно-практическая деятельность. Приоритетными методами являются упражнения, лабораторно-практические и практические работы, поэтому уроки по технологии в расписании спарены.

Программой предусмотрено выполнение обучающимися творческих проектов ежегодно. Методически возможно построение годового учебного плана с введением творческой, проектной деятельности в любое время учебного года.

Программа предусматривает широкое использование межпредметных связей:

с алгеброй и геометрией при проведении расчётных операций и графических построений;

с химией при изучении свойств конструкционных материалов, пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий;

с биологией при рассмотрении и анализе природных форм и конструкций как универсального источника инженерно-художественных идей для мастера, природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания, при изучении сельскохозяйственных технологий;

с физикой при изучении механических характеристик материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов, приборов, видов современных энергетических технологий.

Место предмета в учебном плане.

На изучение предмета «Технология» с 5 по 8 класс отводится 245 часов. Программа рассчитана на 4 года обучения в 5-7 классе по 2 ч. в неделю, в 8 классе 1 ч в неделю: в 5 классе — 70 ч, в 6 классе — 70ч, в 7 классе — 70 ч, в 8 классе – 35 ч.

В рамках Рабочей программы воспитания (модуль «Школьный урок») на уроках технологии на уровне основного общего образования реализуется достижение следующих воспитательных целей:

1. Раскрытие воспитательных возможностей изучаемых основ наук, которые включают в себя:
 - формирование в сознании учащихся современной научной картины мира, включающей в себя как гибкие, так и динамические связи между отдельными частями и явлениями;
 - умение использовать разнообразную информацию и анализировать ее для выработки своей точки зрения и логичной аргументированной презентации своей позиции;
 - выявление морально-нравственного аспекта изучаемых событий, достижений науки, способность строить духовную основу личности учащихся через приобщение к духовным ценностям семьи, страны и всего человечества.
2. Реализацию воспитательных возможностей, заложенных в различных формах взаимодействия между учащимися, которые включают в себя
 - рецензирование работ других учащихся, оппонирование, формирование навыков ведения корректной дискуссии, уважение чужой точки зрения;
 - организацию групповой работы, работы в парах, распределение ролей, получение опыта руководства и подчинения сверстникам;
 - длительные формы групповой деятельности для создания совместных проектных и исследовательских работ, подготовки презентаций по итогам.
3. Воспитание культуры учебного труда, организации учебной деятельности, включающей в себя
 - умение принимать и выполнять правила поведения в школе; соблюдать общепринятые нормы;
 - способность устанавливать продуктивные и уважительные отношения с учителем, сотрудничать с ним, принимать его помощь и выполнять его требования. Соединение урочной и внеурочной деятельности для раскрытия потенциала учебного предмета, погружение учащихся в историческую эпоху, реализацию межпредметных связей, инициирование исследовательской деятельности.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Личностные результаты

У учащихся будут сформированы:

- познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности;
- желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;
- умение пользоваться правилами научной организации умственного и физического труда;
- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации;
- умение планировать образовательную и профессиональную карьеры;
- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- технико-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности.

Метапредметные результаты

У учащихся будут сформированы:

- умение планировать процесс созидательной и познавательной деятельности;
- умение выбирать оптимальные способы решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса;
- самостоятельность в учебной и познавательно-трудовой деятельности;
- способность моделировать планируемые процессы и объекты;
- умение аргументировать свои решения и формулировать выводы;
- способность отображать в адекватной задачам форме результаты своей деятельности;
- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;
- умение организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими её участниками;
- умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива;
- способность оценивать свою деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- умение обосновывать пути и средства устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемой деятельности;
- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности деятельности в соответствии с местом и условиями деятельности.

Предметные результаты

В познавательной сфере у учащихся будут сформированы:

- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
- ориентирование в видах и назначении методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также в соответствующих технологиях общественного производства и сферы услуг;
- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;
- использование общенаучных знаний в процессе осуществления рациональной технологической деятельности;
- навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания

объектов труда;

- владение кодами, методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- владение методами творческой деятельности;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

В сфере созидательной деятельности у учащихся будут сформированы:

- способности планировать технологический процесс и процесс труда;
- умение организовывать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;
- умение проводить необходимые опыты и исследования при подборе материалов и проектировании объекта труда;
- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;
- умение подбирать инструменты и оборудование с учётом требований технологии и имеющихся материально-энергетических ресурсов;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать прикладные технические проекты;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать технологические проекты, предполагающие оптимизацию технологии;
- умение обосновывать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований спроса потенциальных потребителей;
- умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке;
- навыки конструирования механизмов, машин, автоматических устройств, простейших роботов с помощью конструкторов;
- навыки построения технологии и разработки технологической карты для исполнителя;
- навыки выполнения технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений, правил безопасности труда;
- умение проверять промежуточные и конечные результаты труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных измерительных инструментов и карт пооперационного контроля;
- способность нести ответственность за охрану собственного здоровья;
- знание безопасных приёмов труда, правил пожарной безопасности, санитарии и гигиены;
- ответственное отношение к трудовой и технологической дисциплине;
- умение выбирать и использовать коды и средства представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертёж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- умение документировать результаты труда и проектной деятельности с учётом экономической оценки.

В мотивационной сфере у учащихся будут сформированы:

- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;
- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;
- навыки доказательного обоснования выбора профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или пути получения профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
- навыки согласования своих возможностей и потребностей;
- ответственное отношение к качеству процесса и результатов труда;
- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;
- экономность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств.

В эстетической сфере у учащихся будут сформированы:

- умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;

- владение методами моделирования и конструирования;
- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;
- умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;
- композиционное мышление.

В коммуникативной сфере у учащихся будут сформированы:

- умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;
- способность бесконфликтного общения;
- навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов;
- способность к коллективному решению творческих задач;
- желание и готовность прийти на помощь товарищу;
- умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др.

В физиолого-психологической сфере у учащихся будут сформированы:

- 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 учётом технологических требований;
- развитие глазомера;
- развитие осязания, вкуса, обоняния.

5. Содержание учебного предмета

5 класс

Теоретические сведения. Что такое техносфера. Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ. Общая характеристика производства.

Проектная деятельность. Что такое творчество.

Что такое технология. Классификация производств и технологий.

Что такое техника. Инструменты, механизмы и технические устройства. Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы. Конструкционные материалы. Текстильные материалы.

Механические свойства конструкционных материалов. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон. Технология механической обработки материалов. Графическое отображение формы предмета.

Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. Овощи в питании человека. Технологии механической кулинарной обработки овощей. Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Технологии тепловой обработки овощей.

Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии.

Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации.

Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними. Животные и технологии XXI века. Животные и материальные потребности человека. Сельскохозяйственные животные и животноводство.

Животные — помощники человека. Животные на службе безопасности жизни человека. Животные для спорта, охоты, цирка и науки.

Человек как объект технологии. Потребности людей. Содержание социальных технологий.

Изучения видов и конструкций роботов.

Практические работы. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о техносфере. Проведение наблюдений. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Экскурсии. Подготовка рефератов.

Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологиях. Экскурсия на производство по ознакомлению с технологиями конкретного производства.

Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам.

Ознакомление с образцами различного сырья и материалов. Лабораторные исследования свойств различных материалов. Составление коллекций сырья и материалов. Просмотр роликов о производстве материалов, составление отчетов об этапах производства.

Составление меню, отвечающего здоровому образу жизни. Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в витаминах. Определение качества мытья столовой посуды экспресс-методом химического анализа. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения механической энергии. Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготовление игрушки йо-йо.

Оценка восприятия содержания информации в зависимости от установки. Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств.

Описание основных агротехнологических приемов выращивания культурных растений.

Определение полезных свойств культурных растений. Классифицирование культурных растений по группам. Проведение исследований с культурными растениями в условиях школьного кабинета.

Сбор дополнительной информации и описание примеров разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классифицирование этих потребностей.

Тесты по оценке свойств личности. Составление и обоснование перечня личных потребностей и их иерархическое построение.

Ознакомление с устройством и назначением ручных не электрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами.

Чтение и выполнение технических рисунков и эскизов деталей. Разметка проектных изделий и деталей. Изготовление простых изделий для быта из конструкционных материалов. Обработка текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.

Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества. Сушка фруктов, ягод, овощей, зелени. Замораживание овощей и фруктов.

Выполнение основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке. Определение полезных свойств культурных растений. Классифицирование культурных растений по группам. Проведение опытов с культурными растениями на пришкольном участке.

Сбор информации об основных видах сельскохозяйственных животных своего села, о соответствующих направлениях животноводства и их описание.

Освоения навыков моделирования, конструирования, программирования (управления) и изготовления движущихся моделей роботов.

6 класс

Теоретические сведения. Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап. Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап. Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда.

Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда.

Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация.

Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин). Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах.

Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами. Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.

Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. Технологии соединения деталей с помощью клея. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов. Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.

Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.

Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технология производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них. Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Технология приготовления блюд из круп и бобовых. Технология производства макаронных изделий и приготовление блюд из них.

Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Передача тепловой энергии. Аккумулирование тепловой энергии.

Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации.

Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений. Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды.

Технологии получения животноводческой продукции и её основные элементы. Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой

продукции.

Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации.

Изучения видов и конструкций роботов

Практические работы. Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о составляющих производства. Ознакомление с образцами предметов труда. Проведение наблюдений. Экскурсии на производство. Подготовка рефератов.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической дисциплине. Чтение и выполнение технических рисунков, эскизов, чертежей. Чтение и составление технологических карт.

Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники.

Упражнения, практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для простых изделий из бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов, чёрных и цветных металлов. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих точную потребность человека в минеральных веществах. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения тепловой энергии. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.

Чтение и запись информации различными средствами её отображения. Классификация дикорастущих растений по группам. Выполнение технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Овладение основными методами переработки сырья дикорастущих растений.

Реферативное описание технологии разведения комнатных домашних животных на основе личного опыта, опыта друзей и знакомых, справочной литературы и информации в Интернете.

Разработка технологий общения при конфликтных ситуациях. Разработка сценариев проведения семейных и общественных мероприятий.

Ознакомление с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов.

Практические работы по изготовлению проектных изделий из фольги.

Изготовление изделий из папье-маше.

Разметка и сверление отверстий в образцах из дерева, металла, пластмассы. Практические работы по обработке текстильных материалов из натуральных волокон животного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Изготовление проектных изделий из ткани и кожи.

Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества.

Классификация дикорастущих растений по группам. Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений в природной среде на примере растений своего региона. Выполнение по ГОСТу технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Владение методами переработки сырья дикорастущих растений.

Реферативное описание технологии разведения домашних и сельскохозяйственных животных на основе опыта своей семьи, семей своих друзей.

Освоения навыков моделирования, конструирования, программирования (управления) и изготовления движущихся моделей роботов.

7 класс

Теоретические сведения. Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте.

Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии.

Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда.

Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели. Тепловые машины внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.

Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии пластического формования материалов. Физико-химические и термические технологии обработки материалов.

Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.

Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы.

Энергия магнитного поля. Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.

Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации.

Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенки. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.

Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным.

Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование. Технология опроса: интервью.

Практические работы. Чтение различных видов проектной документации. Выполнение эскизов и чертежей. Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками. Разработка инновационного объекта или услуги методом фокальных объектов.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о современных средствах труда. Экскурсии. Подготовка рефератов о современных технологических машинах и аппаратах.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической культуре и культуре труда. Составление инструкций по технологической культуре работника. Самооценка личной культуры труда. Ознакомление принципиальной конструкцией двигателей. Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов. Проектные работы по изготовлению изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями НПО, СПО соответствующего профиля. Определение доброкачественности рыбы и морепродуктов органолептическим методом.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии.

Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов. Проведение хронометража учебной деятельности.

Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов. Определение культивируемых грибов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов. Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов.

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. Выявление проблем бездомных животных для своего микрорайона, села, посёлка.

Составление вопросников, анкет и тестов для учебных предметов. Проведение

анкетирования и обработка результатов.

Приготовление десертов, кулинарных блюд из теста и органолептическая оценка их качества. Механическая обработка рыбы и морепродуктов. Приготовление блюд из рыбы и морепродуктов.

Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов. Определение культивируемых грибов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов. Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов. Опыты по осуществлению технологических процессов промышленного производства культивируемых грибов (в условиях своего региона).

8 класс

Теоретические сведения. Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций.

Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда. Классификация технологий. Технологии материального производства. Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий.

Органы управления технологическими машинами. Системы управления. Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматизации. Автоматизация производства.

Плавление материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов. Электрохимическая обработка металлов. Ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов. Особенности технологий обработки жидкостей и газов.

Мясо птицы. Мясо животных.

Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение новых веществ.

Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации.

Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.

Получение продукции животноводства. Разведение животных, их породы и продуктивность.

Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка.

Понятие трудового ресурса, рынка труда. Характеристика современного рынка труда. Классификация профессий. Стратегия профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Предприятия региона.

Практические работы. Деловая игра «Мозговой штурм». Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода морфологической матрицы.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о характеристиках выбранных продуктов труда. Проведение наблюдений. Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин. Экскурсии.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о конкретных видах отраслевых технологий. Составление технологических карт для изготовления возможных проектных изделий или организации услуг.

Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора.

Определение доброкачественности мяса птицы и других пищевых продуктов органолептическим методом.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения химической энергии.

Составление рационов для домашних животных, организация их кормления. Сбор информации и проведение исследования о влиянии на здоровье животных натуральных

кормов.

Составление вопросников для выявления потребностей людей в конкретном товаре.
Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.

Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

6. Тематическое планирование

5 класс

| Номер урока | Тема урока | Кол- во часов | Основные виды деятельности обучающихся |
|---|---|---------------------|---|
| <p>Творческая проектная деятельность (5ч).</p> <p><i>Воспитательный потенциал:</i> развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;</p> | | | |
| 1-3 | Введение. ТБ Проектная деятельность. | 3 | <p>Понимать значимость творчества в жизни и деятельности человека и проекта как формы представления результатов творчества. Определять особенности рекламы новых товаров. Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности.</p> |
| 4-5 | Что такое творчество. | 2 | |
| <p>Производство (4 ч)</p> <p><i>Воспитательный потенциал:</i> осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий; осознание ценности науки как фундамента технологий;</p> | | | |
| 6 | Что такое техносфера. | 1 | <p>Осваивать новые понятия: техносфера и потребительские блага. Знакомиться с производствами потребительских благ и их характеристикой.</p> <p>Различать объекты природы и техносферы.</p> |
| 7 | Что такое потребительские блага. | 1 | |
| 8 | Производство потребительских благ. | 1 | |
| 9 | Общая характеристика производства. | 1 | <p>Собирать и анализировать дополнительную информацию о материальных благах. Наблюдать и составлять перечень необходимых потребительских благ для современного человека. Разделять потребительские блага на материальные и нематериальные.</p> <p>Различать виды производств материальных и нематериальных благ. Участвовать в экскурсии на предприятие, производящее потребительские блага. Проанализировать собственные наблюдения и создать реферат о техносфере и производствах потребительских благ.</p> |

Технология (6 ч)

Воспитательный потенциал:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
 готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
 осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий.

| | | | |
|-------|---|---|--|
| 10-11 | Что такое технология. | 2 | Осознавать роль технологии в производстве потребительских благ. Знакомиться с видами технологий в разных сферах производства. Определять, что является технологией в той или иной созидательной деятельности. Собирать и анализировать дополнительную информацию о видах технологий. Участвовать в экскурсии на производство и делать обзор своих наблюдений |
| 12-15 | Классификация производств и технологий. | 4 | |

Техника (6 ч)

Воспитательный потенциал:

активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;
 умение ориентироваться в мире современных профессий;
 воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой.

| | | | |
|----|---|---|--|
| 16 | Техника. Инструменты, механизмы и технические устройства. | 1 | Осознавать и понимать роль техники. Знакомиться с разновидностями техники и её классификацией. Пользоваться простыми ручными инструментами. Управлять простыми механизмами и машинами. Составлять иллюстрированные проектные обзоры техники по отдельным отраслям производства. |
| 17 | Столярные инструменты. | 1 | |
| 18 | Слесарные инструменты. | 1 | |
| 19 | Электрифицированный инструмент. | 1 | |
| 20 | Сверлильный станок. | 1 | |
| 21 | Швейная машина. | 1 | |

Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. (9 ч).

Воспитательный потенциал:

восприятие эстетических качеств предметов труда;
 умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;
 активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;
 развитие интереса к исследовательской деятельности;
 умение ориентироваться в мире современных профессий.

| | | | |
|----|---|---|--|
| 22 | Материал. Натуральные, искусственные и синтетические материалы. | 1 | Знакомиться с разновидностями производственного сырья и материалов. Формировать представление о получении |
|----|---|---|--|

| | | | |
|--|---|---|---|
| 23 | Конструкционные материалы. | 1 | различных видов сырья и материалов. Знакомиться с понятием «конструкционные материалы». Формировать представление о технологии получения конструкционных материалов, их механических свойствах. Анализировать свойства и предназначение конструкционных и текстильных материалов. Выполнять некоторые операции по обработке конструкционных материалов. |
| 24 | Текстильные материалы. | 1 | |
| 25 | Механические свойства конструкционных материалов. | 1 | |
| 26 | Свойства тканей из натуральных волокон. | 1 | |
| 27 | Технологии механической обработки материалов. | 1 | |
| 28 | Графическое отображение формы предмета. | 1 | Овладевать средствами и формами графического отображения объектов. Знакомиться с особенностями технологий обработки текстильных материалов. |
| 29-30 | Обработка конструкционных материалов. | 2 | Проводить лабораторные исследования свойств различных материалов. Составлять коллекции сырья и материалов. Осваивать умение читать и выполнять технические рисунки и эскизы деталей. Изготавливать простые изделия из конструкционных материалов. Выполнять некоторые операции по обработке текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Создавать проекты изделий из текстильных материалов |
| Технологии обработки пищевых продуктов. (8 ч) | | | |
| <p>Воспитательный потенциал: активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий; воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; развитие интереса к исследовательской деятельности; осознание пределов преобразовательной деятельности человека.</p> | | | |
| 31 | Кулинария. Основы рационального питания. | 1 | Осваивать новые понятия: рациональное питание, пищевой рацион, режим питания. Знакомиться с особенностями механической кулинарной обработки овощей и видами их нарезки. Получать представление об основных и вспомогательных видах тепловой обработки продуктов (варка, жарка, тушение, запекание, припускание, пассерование, бланширование). Составлять меню, отвечающее здоровому образу жизни. |
| 32 | Витамины и их значение в питании. | 1 | |
| 33 | Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. | 1 | |
| 34 | Овощи в питании человека. | 1 | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| 35 | Технология механической кулинарной обработки овощей. | 1 | <p>Пользоваться пирамидой питания при составлении рациона питания. Проводить опыты и анализировать способы определения качества мытья столовой посуды экспресс-методом химического анализа. Осваивать способы определения доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.</p> <p>Приготавливать и украшать блюда из овощей. Заготавливать зелень, овощи и фрукты с помощью сушки и замораживания. Соблюдать правила санитарии и гигиены при обработке и хранении пищевых продуктов.</p> |
| 36 | Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. | 1 | |
| 37-38 | Технология тепловой обработки овощей. | 2 | |
| <p>Технологии получения, преобразования и использования энергии. (6 ч)</p> <p><i>Воспитательный потенциал:</i></p> <p>проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;</p> <p>ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;</p> <p>готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции.</p> | | | |
| 39-40 | Что такое энергия. | 2 | <p>Осваивать новые понятия: работа, энергия, виды энергии.</p> <p>Получать представление о механической энергии, методах и средствах её получения, взаимном преобразовании потенциальной и кинетической энергии, аккумуляторах механической энергии.</p> <p>Знакомиться с применением кинетической и потенциальной энергии на практике. Проводить опыты по преобразованию механической энергии. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения механической энергии. Знакомиться с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготавливать игрушку йо-йо.</p> |
| 41-42 | Виды энергии. | 2 | |
| 43-44 | Накопление механической энергии. | 2 | |
| <p>Технологии получения, обработки и использования информации. (6 ч)</p> <p><i>Воспитательный потенциал:</i></p> <p>проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;</p> <p>ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;</p> <p>готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции.</p> | | | |
| 45-46 | Информация. | 2 | Осознавать и понимать значение |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 47-48 | Каналы восприятия информации человеком. | 2 | информации и её видов. |
| 49-50 | Способы материального представления и записи визуальной информации. | 2 | Усваивать понятия объективной и субъективной информации. Получать представление о зависимости видов информации от органов чувств. Сравнивать скорость и качество восприятия информации различными органами чувств. Оценивать эффективность восприятия и усвоения информации по разным каналам её получения. |
| Технологии растениеводства (8 ч) | | | |
| <p><i>Воспитательный потенциал:</i> активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий; воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой.</p> | | | |
| 51-52 | Растение как объект технологий. | 2 | Осваивать новые понятия: культурные растения, растениеводство и агротехнология. Получать представление об основных агротехнологических приёмах выращивания культурных растений. Осознавать значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Знакомиться с классификацией культурных растений и видами исследований культурных растений. Проводить описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений. Выполнять классифицирование культурных растений по группам. Проводить исследования культурных растений. Выполнять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке. Определять полезные свойства культурных растений, выращенных на пришкольном участке. |
| 53 | Значение культурных растений а жизнедеятельности человека. | 2 | |
| 54 | Общая характеристика и классификация культурных растений. | 2 | |
| 55 | Исследования культурных растений. | 1 | |
| Технологии животноводства (5 ч) | | | |
| <p><i>Воспитательный потенциал:</i> активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий; воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой.</p> | | | |
| 56 | Животные и технологии 21 века. | 1 | Получать представление о животных как об объектах технологий и о классификации животных. Определять, в чём заключаются потребности чело века, которые |
| 57 | Животноводство и материальные | 1 | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | потребности человека. | | удовлетворяют животные. Собирать дополнительную информацию о животных организмах. Описывать примеры использования животных на службе безопасности жизни человека. Собирать информацию и проводить описание основных видов сельскохозяйственных животных своего села и соответствующих направлений животноводства. |
| 58 | Сельскохозяйственные животные и животноводство. | 1 | |
| 59 | Животные-помощники человека. | 1 | |
| 60 | Животные на службе безопасности жизни человека. Животные для спорта, цирка, науки. | 1 | |
| Профориентация (3 ч.) | | | |
| <i>Воспитательный потенциал:</i> активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий. | | | |
| 61 | Мои личные профессиональные планы. Ценностные ориентации | 1 | |
| 62 | Самооценка и уровень притязаний | 1 | |
| 63 | Интересы и склонности в выборе профессии. | 1 | |
| Социальные технологии (3 ч.) | | | |
| <i>Воспитательный потенциал:</i> освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; умение ориентироваться в мире современных профессий. | | | |
| 64 | Человек как объект технологии. | 1 | Получать представление о сущности социальных технологий, о человеке как об объекте социальных технологий, об основных свойствах личности человека. Выполнять тест по оценке свойств личности. Разбираться в том, как свойства личности влияют на поступки человека. |
| 65-66 | Потребности людей. Содержание социальных потребностей. | 2 | |
| Робототехника (4 ч.) | | | |
| <i>Воспитательный потенциал:</i> активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий. | | | |
| 67 | Роботы и робототехника Классификация роботов. | 1 | Получать представление о истории развитии робототехники. Получать представление о классификации роботов. |
| 68-69 | Механическая передача | 2 | Получать представление о механических передачах: зубчатая, червячная. Передаточное отношение, число. Сделать расчёт зубчатой передачи. Построить механическую передачу. |

| | | | |
|----|---------------------------------|----|--|
| 70 | Ременная и фрикционная передача | 1 | Получать представление ведущем и ведомом колесе, о достоинствах и недостатках ременной передачи. Построить открытую и перекрестную ременную передачу. |
| | ИТОГО | 70 | |

| 6 класс | | | |
|--|---|--------------|---|
| Номер урока | Тема урока | Кол-во часов | Основные виды деятельности обучающихся |
| Вводное занятие (1 час) | | | |
| <i>Воспитательный потенциал:</i> осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами. | | | |
| 1 | Введение. ТБ и правила поведения при работе в учебной мастерской. | 1 | Знакомятся с содержанием курса предмета «Технология» в 6 классе. Повторяют правила поведения и ТБ при работе в учебной мастерской и на индивидуальном рабочем месте. |
| Творческая проектная деятельность (6ч). | | | |
| <i>Воспитательный потенциал:</i> развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки; активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; восприятие эстетических качеств предметов труда; умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов. | | | |
| 2 | Введение в творческий проект. | 1 | Осваивают основные этапы проектной деятельности и их характеристики. Составляют перечень и краткую характеристику этапов проектирования конкретного продукта Труда. |
| 3 | Подготовительный этап. | 1 | |
| 4 | Конструкторский этап. | 1 | |
| 5 | Технологический этап. | 1 | |
| 6 | Этап изготовления изделия. | 1 | |
| 7 | Заключительный этап. Защита проекта. | 1 | |
| Производство (10 ч) | | | |
| <i>Воспитательный потенциал:</i> осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий; осознание ценности науки как фундамента технологий; осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами. | | | |
| 8 | Труд как основа производства. | 1 | Получают представление о труде как основе производства. Знакомиться с различными видами предметов труда. Наблюдают и собирать дополнительную информацию о предметах труда. Участвуют в экскурсиях. Выбирают темы и подготавливают рефераты. |
| 9 | Предметы труда. | 1 | |
| 10 | Сырьё как предмет труда. | 1 | |
| 11 | Промышленное сырьё. | 1 | |
| 12 | Сельскохозяйственное и растительное сырьё. | 1 | |
| 13 | Вторичное сырьё и полуфабрикаты. | 1 | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| 14 | Энергия как предмет труда. | 1 | |
| 15 | Информация как предмет труда. | 1 | |
| 16 | Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. | 1 | |
| 17 | Объекты социальных технологий как предмет труда. | 1 | |
| Технология(3 ч) | | | |
| <p><i>Воспитательный потенциал:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции; осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий.</p> | | | |
| 18 | Основные признаки технологии. | 1 | Получают представление об основных признаках технологии. Осваивают новые понятия: |
| 19 | Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. | 1 | технологическая дисциплина; техническая и технологическая документация. Собирают дополнительную информацию о технологической документации. Осваивают |
| 20 | Техническая и технологическая документация. | 1 | чтение графических объектов и составляют технологических карт |
| Техника (5 ч) | | | |
| <p><i>Воспитательный потенциал:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий; воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой.</p> | | | |
| 21 | Понятие о технической системе. | 1 | Получают представление об основных конструктивных элементах техники. Осваивают |
| 22 | Рабочие органы технических систем. | 1 | новое понятие: рабочий орган машин. |
| 23 | Двигатели технических систем. | 1 | Ознакомиться с разновидностями рабочих органов в зависимости от их назначения. Разбираются в видах и предназначении двигателей. |
| 24 | Механическая трансмиссия в технических системах. | 1 | Ознакомиться с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 25 | Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссии в технических системах. | 1 | Выполняют упражнения по пользованию инструментами. |
| <p>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. (16 ч).</p> <p><i>Воспитательный потенциал:</i> восприятие эстетических качеств предметов труда; умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; развитие интереса к исследовательской деятельности; умение ориентироваться в мире современных профессий.</p> | | | |
| 26 | Технологии резания. | 1 | Осваивают разновидности технологий механической обработки материалов. Анализируют свойства материалов, пригодных к пластическому формованию. Получают представление о многообразии ручных инструментов для ручной обработки материалов. Сформируют представление о способах соединения деталей из разных , материалов. Познакомиться с методами и средствами отделки изделий. Анализируют особенности соединения деталей из текстильных материалов и кожи при изготовлении одежды. Выполняют практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для простых изделий из бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов чёрных и цветных металлов. |
| 27 | Технологии пластического формования материалов. | 1 | |
| 28-29 | Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами. | 2 | |
| 30-31 | Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. | 2 | |
| 32 | Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами. | 1 | |
| 33 | Технология механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. | 1 | |
| 34 | Технологии соединения деталей с помощью клея. | 1 | |
| 35 | Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов. | 1 | |
| 36 | Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи. | 1 | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| 37 | Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани. | 1 | |
| 38 | Технологии наклеивания покрытий. | 1 | |
| 39-40 | Технологии окрашивания и лакирования. | 2 | |
| 41 | Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов. | 1 | |
| Технологии обработки пищевых продуктов. (6 ч) | | | |
| <p><i>Воспитательный потенциал:</i> восприятие эстетических качеств предметов труда; умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; развитие интереса к исследовательской деятельности; умение ориентироваться в мире современных профессий.</p> | | | |
| 42 | Основы рационального (здорового) питания. | 1 | Получают представление о технологии обработки молока, получения кисломолочных продуктов и их переработки. |
| 43 | Технологии производства молока и приготовление продуктов и блюд из него. | 1 | Осваивают технологии кулинарной обработки круп, бобовых и макаронных изделий. Определяют количество и состав продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека |
| 44 | Технологии производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них. | 1 | минеральными веществами. Исследуют и определяют доброкачественность молочных продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. |
| 45 | Технологии производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. | 1 | Готовят кулинарные блюда из молочных и кисломолочных продуктов, из круп, бобовых и макаронных изделий |
| 46 | Технология приготовления блюд из круп и бобовых. | 1 | |
| 47 | Технологии производства макаронных изделий и приготовление кулинарных блюд из них | 1 | |
| Технологии получения, преобразования и использования энергии.(5 ч) | | | |
| <p><i>Воспитательный потенциал:</i> осознание ценности науки как фундамента технологий; проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;</p> | | | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции. | | | |
| 48 | Что такое тепловая энергия. | 1 | Получают представление о тепловой энергии, методах и средствах её получения, преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии и работу, об аккумулировании тепловой энергии. Собирают дополнительную информацию о получении и применении тепловой энергии. Знакомятся с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытанием |
| 49 | Методы и средства получения тепловой энергии. | 1 | |
| 50 | Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу | 1 | |
| 51 | Передача тепловой энергии. | 1 | |
| 52 | Аккумулирование тепловой энергии. | 1 | |
| <p>Технологии получения, обработки и использования информации. (5 ч)</p> <p><i>Воспитательный потенциал:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных; готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции.</p> | | | |
| 53 | Восприятие информации. | 1 | Осваивают способы отображения информации. Получают представление о многообразии знаков, символов, образов, пригодных для отображения информации. Выполняют задания по записыванию кратких текстов с помощью различных средств отображения информации |
| 54 | Кодирование информации при передаче сведений. | 1 | |
| 55 | Сигналы и знаки при кодировании информации. | 1 | |
| 56-57 | Символы как средство кодирования информации. | 2 | |
| <p>Технологии растениеводства (5 ч)</p> <p><i>Воспитательный потенциал:</i> осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий; активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий; воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой.</p> | | | |
| 58 | Дикорастущие растения, | 1 | Получают представление об основных группах |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений. | | используемых человеком дикорастущих растений и о способах их применения. Знакомиться с особенностями технологий сбора, заготовки, хранения и переработки дикорастущих растений и условиями их произрастания. |
| 59 | Переработка и применение сырья дикорастущих растений. | 1 | |
| 60 | Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды. | 1 | Анализируют влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений, а также условия и методы сохранения природной среды. Осваивают технологии подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Овладевают основными методами переработки сырья дикорастущих растений (при изготовлении чая, настоев, отваров и др.) |
| Технологии животноводства (3 ч) | | | |
| <i>Воспитательный потенциал:</i> активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий; воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. | | | |
| 61 | Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы. | 1 | Получают представление о технологиях преобразования животных организмов в интересах человека и об их основных элементах. |
| 62 | Содержание животных. | 1 | Подготовят рефераты, посвящённые технологии разведения домашних животных, на примере наблюдений за животными своего подсобного хозяйства, подсобного хозяйства друзей, животными зоопарка |
| Профориентация (2 часа) | | | |
| <i>Воспитательный потенциал:</i> активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий. | | | |
| 63 | Правила выбора профессии. Ошибки и затруднения при выборе профессии. | 1 | |
| 64 | Кем работают мои родные. Кем работают мои родители? Профессии моего рода. | 1 | |
| Социальные технологии (3 ч) | | | |
| <i>Воспитательный потенциал:</i> освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; умение ориентироваться в мире современных профессий. | | | |

| | | | |
|---|--|----|--|
| 65 | Виды социальных технологий. | 1 | Анализируют виды социальных технологий. Разрабатывают варианты технологии общения. |
| 66 | Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации. | 1 | |
| Робототехника (4 ч) | | | |
| <p><i>Воспитательный потенциал:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных; активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий.</p> | | | |
| 67-68 | Программирование роботов. | 2 | Получают представление о видах и назначении программного обеспечения. Осваивают основы работы в среде программирования Lego. Изучают блоки: движение, ждуть, сенсор, цикл и переключатель. Создают простейшие линейные программы: движение вперед, назад, поворот на заданный угол, движение по кругу. |
| 69-70 | Направления современных разработок в области робототехники | 2 | Получают представление о способах передачи движения при конструировании роботов на базе конструкторов Lego, о основах проектирования и моделирования электронного устройства на базе Lego. Конструируют механические передачи. Передаточное отношение. Волчок. Редуктор. Тестируют моторы и датчики. Управление моторами. Состояние моторов. Встроенный датчик оборотов. Синхронизация моторов. Режим импульсной модуляции. Зеркальное направление. Датчики. Настройка моторов и датчиков. Тип датчиков. |
| | ИТОГО | 70 | |

7 класс

| № урока | Тема урока | Кол- во часов | Основные виды деятельности обучающихся |
|--|--|---------------|--|
| <p>Методы и средства творческой и проектной деятельности (4 ч)</p> <p><i>Воспитательный потенциал:</i> развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки; активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; восприятие эстетических качеств предметов труда; умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.</p> | | | |
| 1 | Метод фокальных объектов. | 1 | Получать представление о методе фокальных объектов при создании инновации. Проектировать изделия при помощи метода фокальных объектов. |
| 2 | Техническая документация в проекте. | 1 | Знакомиться с видами технической документации. |
| 3 | Конструкторская документация. | 1 | Получать представление о конструкторской документации. Читать чертёж. Знакомиться с видами конструкторской документации. |
| 4 | Технологическая документация в проекте. | 1 | Знакомиться с видами технологической документации. Понимать различия технической и технологической документации. |
| <p>Производство. (4 ч)</p> <p><i>Воспитательный потенциал:</i> осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий; осознание ценности науки как фундамента технологий; осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами.</p> | | | |
| 5 | Современные средства ручного труда. | 1 | Получать представление о современных средствах труда. Наблюдать за средствами труда, собирать о них дополнительную информацию и подготовить реферат по соответствующей теме. Участвовать в экскурсии на предприятие. |
| 6 | Практическая работа: сбор дополнительной информации о современных электрических и пневматических ручных инструментах | 1 | Получать представление о современных средствах труда. Наблюдать за средствами труда, собирать о них дополнительную информацию и подготовить реферат по соответствующей теме. Участвовать в экскурсии на предприятие. |
| 7 | Средства труда современного производства. | 1 | Получать представление о современных средствах труда, об агрегатах и о производственных линиях. Наблюдать за средствами труда, собирать о них дополнительную информацию. |

| | | | |
|--|--|---|---|
| 8 | Агрегаты и производственные линии. | 1 | Получать представление о современных средствах труда, об агрегатах и о производственных линиях. Наблюдать за средствами труда, собирать о них дополнительную информацию. |
| | | | |
| Технология.(6 ч.) | | | |
| <p><i>Воспитательный потенциал:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции; осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий.</p> | | | |
| 9 | Культура производства. | 1 | Осваивать новые понятия: культура производства. Делать выводы о необходимости применения культуры труда, культуры производства и технологической культуры на производстве и в образовательной организации. |
| 10 | Культура производства. | 1 | Осваивать новые понятия: культура производства, технологическая культура и культура труда. Делать выводы о необходимости применения культуры труда, культуры производства и технологической культуры на производстве и в образовательной организации. Собирать дополнительную информацию о технологической культуре работника производства. |
| 11 | Технологическая культура производства. | 1 | Осваивать новые понятия: технологическая культура и культура труда. Делать выводы о необходимости применения культуры труда, культуры производства и технологической культуры на производстве и в образовательной организации. |
| 12 | Культура труда. | 1 | Осваивать новые понятия: культура труда. Делать выводы о необходимости применения культуры труда на производстве и в образовательной организации. |

| | | | |
|--|--|---|---|
| 13 | Практическая работа: разработка проекта своего домашнего рабочего места для выполнения учебных заданий. | 1 | Разрабатывать проект своего домашнего рабочего места для выполнения школьных учебных заданий с учётом жилищных условий. Делать выводы о необходимости применения культуры труда даже в домашних условиях. |
| 14 | Практическая работа: разработка проекта своего домашнего рабочего места для выполнения учебных заданий. | 1 | Разрабатывать проект своего домашнего рабочего места для выполнения школьных учебных заданий с учётом жилищных условий. Делать выводы о необходимости применения культуры труда даже в домашних условиях. |
| Техника (6 ч.) | | | |
| <p><i>Воспитательный потенциал:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных; активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий; воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой.</p> | | | |
| 15 | Двигатели. Воздушные двигатели. Практическая работа: изготовление действующей модели ветряного двигателя. | 1 | Получать представление о двигателях и об их видах. Ознакомиться с различиями конструкций двигателей. Изготовить действующую модель ветряного двигателя. |
| 16 | Гидравлические двигатели. | 1 | Получать представление о двигателях и об их видах. Ознакомиться с различиями конструкций двигателей. |
| 17 | Паровые двигатели. | 1 | Получать представление о двигателях и об их видах. Ознакомиться с различиями конструкций двигателей. |
| 18 | Тепловые машины внутреннего сгорания. | 1 | Получать представление о двигателях и об их видах. Ознакомиться с различиями конструкций двигателей. |
| 19 | Реактивные и ракетные двигатели. | 1 | Получать представление о двигателях и об их видах. Ознакомиться с различиями конструкций двигателей. |
| 20 | Электрические двигатели. | 1 | Получать представление о двигателях и об их видах. Ознакомиться с различиями конструкций двигателей. |
| <p>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. (9ч.)</p> <p><i>Воспитательный потенциал:</i> восприятие эстетических качеств предметов труда; умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; развитие интереса к исследовательской деятельности; умение ориентироваться в мире современных профессий.</p> | | | |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 21 | Производство металлов. | 1 | Получать представление о производстве различных материалов и об их свойствах. Знакомиться с видами машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, делать выводы об их сходстве и различиях. Выполнять практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин. |
| 22 | Производство древесных материалов. | 1 | Получать представление о производстве различных материалов и об их свойствах. Знакомиться с видами машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, делать выводы об их сходстве и различиях. Выполнять практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин. |
| 23 | Производство синтетических материалов и пластмасс. | 1 | Получать представление о производстве различных материалов и об их свойствах. Знакомиться с видами машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, делать выводы об их сходстве и различиях. Выполнять практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин. Запуск проектного изделия из папье-маше. |
| 24 | Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. | 1 | Получать представление о производстве различных материалов и об их свойствах. Знакомиться с видами машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, делать выводы об их сходстве и различиях. Выполнять практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин. |

| | | | |
|----|--|---|--|
| 25 | Свойства искусственных волокон. | 1 | Получать представление о производстве различных материалов и об их свойствах. Знакомиться с видами машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, делать выводы об их сходстве и различиях. Выполнять практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин. Определять волокнистый состав тканей. Заполнять таблицу «Свойства волокнистого состава тканей» |
| 26 | Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. | 1 | Получать представление о производстве различных материалов и об их свойствах. Знакомиться с видами машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, делать выводы об их сходстве и различиях. Выполнять практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин. |
| 27 | Производственные технологии пластического формования материалов. | 1 | Получать представление о производстве различных материалов и об их свойствах. Знакомиться с видами машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, делать выводы об их сходстве и различиях. Выполнять практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин. |
| 28 | Физико-химические и термические технологии обработки материалов. | 1 | Получать представление о производстве различных материалов и об их свойствах. Знакомиться с видами машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, делать выводы об их сходстве и различиях. Выполнять практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин. |

| | | | |
|--|--|---|---|
| 29 | Характеристика основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. | 1 | Получать представление о технологиях приготовления мучных кондитерских изделий и осваивать их. Знакомиться с технологиями обработки теста и кулинарных изделий из него. |
| <p>Технологии обработки пищевых продуктов. (9 ч.)</p> <p><i>Воспитательный потенциал:</i> восприятие эстетических качеств предметов труда; умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; развитие интереса к исследовательской деятельности; умение ориентироваться в мире современных профессий.</p> | | | |
| 30 | Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. | 1 | Получать представление о технологиях приготовления мучных кондитерских изделий и осваивать их. Подбирать из дополнительных источников информации пословицы и поговорки о хлебе. |
| 31 | Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. | 1 | Получать представление о технологиях приготовления мучных кондитерских изделий и осваивать их. Получать представление, анализировать полученную информацию и делать выводы о сходстве и различиях видов теста. Осваивать методы определения доброкачественности мучных продуктов. Готовить кулинарные блюда из теста. |
| 32 | Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. | 1 | Сравнивать между собой песочное, бисквитное, заварное и слоеное тесто по консистенции, температуре выпекания, продолжительности выпекания. Записывать результаты в таблицу. Делать выводы. Осваивать методы определения доброкачественности мучных продуктов. |
| 33 | Переработка рыбного сырья. | 1 | Знакомиться с технологиями обработки рыбы, морепродуктов и их кулинарным использованием. Получать представление, анализировать полученную информацию и делать выводы о сходстве и различиях производства рыбных консервов и пресервов. Осваивать методы определения доброкачественности рыбных продуктов. Готовить кулинарные блюда из теста, рыбы и морепродуктов. |

| | | | |
|--|--|---|---|
| 34 | Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. | 1 | Знакомиться с технологиями обработки рыбы, морепродуктов и их кулинарным использованием. Получать представление, анализировать полученную информацию и делать выводы о сходстве и различиях производства рыбных консервов и пресервов. Осваивать методы определения доброкачественности рыбных продуктов. Готовить кулинарные блюда из теста, рыбы и морепродуктов. Разрабатывать меню рыбного ресторана здорового питания. Оценивать качество разработанного меню |
| 35 | Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. | 1 | Знакомиться с технологиями обработки рыбы и её кулинарным использованием. Осваивать методы определения доброкачественности рыбных продуктов. Разделять чешуйчатую рыбы для подготовки полуфабрикатов. |
| 36 | Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы | 1 | Знакомиться с технологиями обработки морепродуктов и их кулинарным использованием. Получать представление, анализировать полученную информацию и делать выводы о сходстве и различиях производства рыбных консервов и пресервов. Готовить кулинарные блюда из морепродуктов. |
| <p>Технологии получения, преобразования и использования энергии (6 ч.)</p> <p><i>Воспитательный потенциал:</i> осознание ценности науки как фундамента технологий; проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных; готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции.</p> | | | |
| 37 | Энергия магнитного поля. | 1 | Получать представление о новых понятиях: энергия магнитного поля. Собирать дополнительную информацию в областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии. Анализировать полученные знания и подготовить реферат. Выполнять опыты. |

| | | | |
|----|---------------------------------|---|--|
| 38 | Энергия электрического поля. | 1 | Получать представление о новых понятиях: энергия магнитного поля, энергия электрического тока, энергия электромагнитного поля. Собирать дополнительную информацию в областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии. Анализировать полученные знания и подготовить реферат. Выполнять опыты. |
| 39 | Энергия электрического тока. | 1 | Получать представление о новых понятиях: энергия магнитного поля, энергия электрического тока, энергия электромагнитного поля. Собирать дополнительную информацию в областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии. Анализировать полученные знания и подготовить реферат. Выполнять опыты. |
| 40 | Энергия электрического тока. | 1 | Получать представление о новых понятиях: энергия магнитного поля, энергия электрического тока, энергия электромагнитного поля. Собирать дополнительную информацию в областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии. Анализировать полученные знания и подготовить реферат. Выполнять опыты. |
| 41 | Энергия электромагнитного поля. | 1 | Получать представление о новых понятиях: энергия магнитного поля, энергия электрического тока, энергия электромагнитного поля. Собирать дополнительную информацию в областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии. Анализировать полученные знания и подготовить реферат. Выполнять опыты. |
| 42 | Энергия электромагнитного поля. | 1 | Анализировать полученные знания и подготовить реферат. |

Технологии получения, обработки и использования информации. (6 ч.)

Воспитательный потенциал:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

| | | | |
|---|--|---|--|
| готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции. | | | |
| 43 | Источники и каналы получения информации. | 1 | Знакомиться, анализировать и осваивать технологии получения информации, методы и средства наблюдений. |
| 44 | Метод наблюдения и получения новой информации. | 1 | Знакомиться, анализировать и осваивать технологии получения информации, методы и средства наблюдений. Проводить исследования о методах и средствах наблюдения за реальными процессами и формировать представление о них. |
| 45 | Технические средства проведения наблюдений. | 1 | Знакомиться, анализировать и осваивать технологии получения информации, методы и средства наблюдений. Проводить исследования о методах и средствах наблюдения за реальными процессами и формировать представление о них. |
| 46 | Технические средства проведения наблюдений. | 1 | Знакомиться, анализировать и осваивать технологии получения информации, методы и средства наблюдений. Проводить исследования о методах и средствах наблюдения за реальными процессами и формировать представление о них. Составить бланк протокола для проведения наблюдений за ростом, развитием или поведением домашнего животного (растения). Проводить наблюдения по составленному протоколу. |
| 47 | Опыты или эксперименты для получения новой информации. | 1 | Знакомиться, анализировать и осваивать технологии получения информации, методы и средства наблюдений. Проводить исследования о методах и средствах наблюдения за реальными процессами и формировать представление о них. |
| 48 | Опыты или эксперименты для получения новой информации. | 1 | Проводить исследования о методах и средствах наблюдения за реальными процессами и формировать представление о них. Проводить хронометраж выполнения домашних заданий в выбранный день недели. |

. Технологии растениеводства (8.ч)

Воспитательный потенциал:

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание

| необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. | | | |
|--|---|---|--|
| 49 | Грибы. Их значение в природе и жизни человека. | 1 | Ознакомиться с особенностями строения одноклеточных и многоклеточных грибов, с использованием одноклеточных и многоклеточных грибов в технологических процессах и технологиях, с технологиями искусственного выращивания грибов. |
| 50 | Грибы. Их значение в природе и жизни человека. | 1 | Ознакомиться с особенностями строения одноклеточных и многоклеточных грибов, с использованием одноклеточных и многоклеточных грибов в технологических процессах и технологиях, с технологиями искусственного выращивания грибов. |
| 51 | Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. | 1 | Ознакомиться с технологиями искусственного выращивания грибов. Усваивать особенности внешнего строения съедобных искусственно выращиваемых грибов. Собирать дополнительную информацию о технологиях выращивания, заготовки и хранения грибов. |
| 52 | Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. | 1 | Ознакомиться с технологиями искусственного выращивания грибов. Усваивать особенности внешнего строения съедобных искусственно выращиваемых грибов. Собирать дополнительную информацию о технологиях выращивания, заготовки и хранения грибов. |
| 53 | Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенок. | 1 | Ознакомиться с особенностями строения многоклеточных грибов, с использованием многоклеточных грибов в технологических процессах и технологиях, с технологиями искусственного выращивания грибов. Усваивать особенности внешнего строения съедобных грибов. Осваивать безопасные технологии сбора грибов. Собирать дополнительную информацию о технологиях заготовки и хранения грибов. |
| 54 | Практическая работа : определение культивируемых грибов по внешнему виду и условий их выращивания | 1 | Собирать дополнительную информацию о технологиях выращивания, заготовки и хранения грибов. Определять культивируемые грибы по внешнему виду и условиям их выращивания |
| 55 | Безопасные технологии сбора и заготовки грибов. | 1 | Усваивать особенности внешнего строения съедобных и ядовитых грибов. Осваивать безопасные технологии сбора грибов. Собирать дополнительную информацию о технологиях заготовки и |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | хранения грибов. |
| 56 | Безопасные технологии сбора и заготовки грибов. | 1 | Усваивать особенности внешнего строения съедобных и ядовитых грибов. Осваивать безопасные технологии сбора грибов. Собирать дополнительную информацию о технологиях заготовки и хранения грибов. Определять по внешнему виду съедобные и ядовитые грибы. Заполнять таблицу. |
| Технологии животноводства. (3ч.) | | | |
| <i>Воспитательный потенциал:</i> активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий; воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. | | | |
| 57 | Корма для животных. | 1 | Получать представление о содержании животных как элементе технологии преобразования животных организмов в интересах человека. |
| 58 | Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. | 1 | Получать представление о составе кормов и их питательности. Знакомиться с технологиями составления рационов кормления различных животных и правилами раздачки кормов. |
| 59 | Подготовка кормов к скармливанию и раздача их животным. | 1 | Получать представление о составе кормов и их питательности. Знакомиться с технологиями составления рационов кормления различных животных и правилами раздачки кормов. |
| Профориентация (3ч.) | | | |
| <i>Воспитательный потенциал:</i> активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий. | | | |
| 60 | Сферы производства и разделения труда. | 1 | Исследовать деятельность производственного предприятия или предприятия сервиса. Анализ структуры предприятия и профессионального разделения труда. Понятия «профессия», «специальность», «квалификация». |
| 61 | Профессиональное образование и профессиональная карьера. | 1 | Анализ предложений работодателей на региональном рынке труда. Поиск информации в различных источниках о возможностях получения профессионального образования. |
| 62 | Профессиональное образование и профессиональная карьера. | 1 | Проведение диагностики склонностей и качеств личности. План профессионального образования и трудоустройства. |
| Социальные технологии. (5 ч.) | | | |
| <i>Воспитательный потенциал:</i> | | | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; умение ориентироваться в мире современных профессий. | | | |
| 63 | Назначение социологических исследований. | 1 | Осваивать методы и средства применения социальных технологий для получения информации. |
| 64 | Назначение социологических исследований. | 1 | Осваивать методы и средства применения социальных технологий для получения информации. |
| 65 | Технология опроса: анкетирование. | 1 | Осваивать методы и средства применения социальных технологий для получения информации. Составлять вопросники, анкеты и тесты для учебных предметов. Проводить анкетирование и обработку результатов. |
| 66 | Технология опроса: анкетирование. | 1 | Осваивать методы и средства применения социальных технологий для получения информации. Составлять вопросники, анкеты для изучения успеваемости учащихся класса из 15-25 вопросов. Проводить анкетирование и обработку результатов. |
| 67 | Технология опроса: интервью. | 1 | Осваивать методы и средства применения социальных технологий для получения информации. Составлять план интервью, готовить вопросы для проведения интервьюирования родственников или учителя. |
| Робототехника. (3 ч.) | | | |
| <p><i>Воспитательный потенциал:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных; активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий.</p> | | | |
| 68 | Изучение среды управления и программирования | 1 | Получают представление о видах и назначении программного обеспечения. Осваивают основы работы в среде программирования Lego. Изучают блоки: движение, ждатель, сенсор, цикл и переключатель. Создают простейшие линейные программы: движение вперед, назад, поворот на заданный угол, движение по кругу. |

| | | | |
|-------|--|----|--|
| 69-70 | Сборка роботов для проведения экспериментов. | 2 | Получают представление о способах передачи движения при конструировании роботов на базе конструкторов Lego, о основах проектирования и моделирования электронного устройства на базе Lego. Конструируют механические передачи. Передаточное отношение. Волчок. Редуктор. Тестируют моторы и датчики. Управление моторами. Состояние моторов. Встроенный датчик оборотов. Синхронизация моторов. Режим импульсной модуляции. Зеркальное направление. Датчики. Настройка моторов и датчиков. Тип датчиков. |
| | Итого | 70 | |

8 класс

| № урока | Тема урока | Кол-во Часов | Виды деятельности обучающихся |
|---|--|--------------|---|
| <p>Методы и средства творческой и проектной деятельности (3 часа)</p> <p><i>Воспитательный потенциал:</i> осознание ценности науки как фундамента технологий; развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.</p> | | | |
| 1 | Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. | 1 | Знакомиться с возможностями дизайна продукта труда. Осваивать методы творчества в проектной деятельности. Разрабатывать конструкции изделий на основе морфологического анализа. |
| 2 | Метод мозгового штурма при создании инноваций. | 1 | Осваивать методы творчества в проектной деятельности. Участвовать в деловой игре «Мозговой штурм». Разрабатывать конструкции изделий на основе морфологического анализа. Выбирать сувенир для презентации. Проводить анализ сочетаний характеристики выбирать наиболее рациональный вариант |
| 3 | Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. | 1 | Получать представление о продуктах труда и необходимости использования стандартов для их производства. Участвовать в экскурсии на предприятие. Подготовить реферат о качестве современных продуктов труда разных производств. |
| <p>Производство (2 часа)</p> <p><i>Воспитательный потенциал:</i> восприятие эстетических качеств предметов труда; умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов. осознание ценности науки как фундамента технологий; развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки; осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;</p> | | | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. | | | |
| 4 | Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда. | 1 | Усваивать знания о влиянии частоты проведения контрольных измерений с помощью различных инструментов и эталонов на качество продуктов труда. Собирать дополнительную информацию о современных измерительных приборах, их отличиях от ранее существовавших моделей. Участвовать в экскурсии на предприятие. Подготовить реферат о качестве современных продуктов труда разных производств. |
| 5 | Классификация технологий. Технологии материального производства | 1 | Получать более полное представление о различных видах технологий разных производств. Собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий. |
| Технология (3 часа) | | | |
| <p><i>Воспитательный потенциал:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных; готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции; осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий; освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; восприятие эстетических качеств предметов труда; умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.</p> | | | |
| 6 | Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. | 1 | Получать более полное представление о различных видах технологий разных производств, в том числе технологии сельскохозяйственного производства и земледелия.. Собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий. |
| 7 | Классификация информационных технологий. | 1 | Получать более полное представление о различных видах технологий разных производств. Собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий. Выбрать объект и разработать современную технологию будущей предпринимательской деятельности. Подбирать варианты материально-технического оснащения. Составлять примерный план работы. |

| | | | |
|--|--|---|---|
| 8 | Органы управления технологическим и машинами. Системы управления. | 1 | Получать представление об органах управления техникой, о системе управления. Знакомиться с конструкцией и принципами работы устройств и систем управления техникой. |
| Техника (2 часа) | | | |
| <p><i>Воспитательный потенциал:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий; воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой.</p> | | | |
| 9 | Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматики. | 1 | Получать представление об особенностях автоматизированной техники, автоматических устройств и машин, станков с ЧПУ. Знакомиться с конструкцией и принципами работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. |
| 10 | Автоматизация производства. | 1 | Получать представление об особенностях автоматизированной техники, автоматических устройств и машин, станков с ЧПУ. Знакомиться с конструкцией и принципами работы автоматических устройств бытовой техники. Выполнять сборку простых автоматических устройств из деталей специального конструктора. |
| Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. (6 часов) | | | |
| <p><i>Воспитательный потенциал:</i> восприятие эстетических качеств предметов труда; умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; развитие интереса к исследовательской деятельности; умение ориентироваться в мире современных профессий.</p> | | | |
| 11 | Плавление материалов и отливка изделий. | 1 | Получать представление о технологиях термической обработки материалов, плавления материалов, литье. |
| 12 | Плавление материалов и отливка изделий. | 1 | Выполнять практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска) и др. |
| 13 | Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов. | 1 | Получать представление о технологиях термической обработки материалов, плавления материалов, литье, закалке, пайке, сварке. |

| | | | |
|---|--|---|---|
| 14 | Электроискровая обработка материалов. Электрохимическая обработка металлов. | 1 | Получать представление о технологиях термической обработки материалов, плавления материалов, литье, закалке, пайке, сварке. |
| 15 | Ультразвуковая обработка материалов. | 1 | Получать представление о технологиях термической обработки материалов, плавления материалов, литье, закалке, пайке, сварке. |
| 16 | Лучевые методы обработки материалов | 1 | Получать представление о технологиях термической обработки материалов, плавления материалов, литье, закалке, пайке, сварке. |
| Технологии обработки пищевых продуктов. (2 часа) | | | |
| <p><i>Воспитательный потенциал:</i> восприятие эстетических качеств предметов труда; активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий.</p> | | | |
| 17 | Мясо птицы. | 1 | Знакомиться с видами птиц, мясо которых используется в кулинарии. Осваивать правила механической кулинарной обработки мяса птиц. Получать представление о влиянии на здоровье человека полезных веществ, содержащихся в мясе птиц. Осваивать органолептический способ оценки качества мяса птиц. |
| 18 | Мясо животных. | 1 | Знакомиться с видами животных, мясо которых используется в кулинарии. Осваивать правила механической кулинарной обработки мяса животных. Получать представление о влиянии на здоровье человека полезных веществ, содержащихся в мясе животных. Осваивать органолептический способ оценки качества мяса животных |
| Технологии получения, преобразования и использования энергии. (3 часа) | | | |
| <p><i>Воспитательный потенциал:</i> осознание ценности науки как фундамента технологий; проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных; готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции.</p> | | | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| 19 | Выделение энергии при химических реакциях | 1 | Знакомиться с новым понятием: химическая энергия. Получать представление о превращении химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения химической энергии, анализировать полученные сведения. Подготовить реферат. |
| 20 | Химическая обработка материалов и получение новых веществ. | 1 | Знакомиться с новым понятием: химическая энергия. Получать представление о превращении химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения химической энергии, анализировать полученные сведения. Подготовить реферат. |
| 21 | Химическая обработка материалов и получение новых веществ. | 1 | Получать представление о превращении химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения химической энергии, анализировать полученные результаты. Делать выводы. |
| <p>Технологии получения, обработки и использования информации. (3 часа)</p> <p><i>Воспитательный потенциал:</i> осознание ценности науки как фундамента технологий; проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных; готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции.</p> | | | |
| 22 | Материальные формы представления информации для хранения. | 1 | Ознакомиться с формами хранения информации. Получать представление о характеристиках средств записи и хранения информации и анализировать полученные сведения. Анализировать представление о компьютере как средстве получения, обработки и записи информации. Подготовить и снять фильм о своём классе с применением различных технологий записи и хранения информации. |
| 23 | Средства записи информации. | 1 | Ознакомиться с формами хранения информации. Получать представление о характеристиках средств записи и хранения информации и анализировать полученные сведения. Анализировать представление о компьютере как средстве получения, обработки и записи информации. |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 24 | Современные технологии записи и хранения информации | 1 | Ознакомиться с формами хранения информации. Получать представление о характеристиках средств записи и хранения информации и анализировать полученные сведения. Анализировать представление о компьютере как средстве получения, обработки и записи информации. |
| Технологии растениеводства (2 часа) | | | |
| <i>Воспитательный потенциал:</i> умение ориентироваться в мире современных профессий; воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. | | | |
| 25 | Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях. | 1 | Получать представление об особенностях строения микроорганизмов (бактерий, вирусов, одноклеточных водорослей и одноклеточных грибов). Получать информацию об использовании микроорганизмов в биотехнологических процессах и биотехнологиях. |
| 26 | Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях. | 1 | Получать представление об особенностях строения микроорганизмов (бактерий, вирусов, одноклеточных водорослей и одноклеточных грибов). Получать информацию об использовании микроорганизмов в биотехнологических процессах и биотехнологиях. |
| Технологии животноводства (2 часа) | | | |
| <i>Воспитательный потенциал:</i> активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий; воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. | | | |
| 27 | Получение продукции животноводства. | 1 | Узнавать о получении продуктов животноводства в птицеводстве, овцеводстве, скотоводстве. Ознакомиться с необходимостью постоянного обновления и пополнения стада. Усвоить представление об основных качествах сельскохозяйственных животных: породе, продуктивности, хозяйственно полезных признаках, экстерьере. Анализировать правила разведения животных с учетом того, что все породы животных были созданы и совершенствуются путём отбора и подбора. |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 28 | Разведение животных, их породы и продуктивность. | 1 | Узнавать о получении продуктов животноводства в птицеводстве, овцеводстве, скотоводстве. Ознакомиться с необходимостью постоянного обновления и пополнения стада. Усвоить представление об основных качествах сельскохозяйственных животных: породе, продуктивности, хозяйственно полезных признаках, экстерьере. Анализировать правила разведения животных с учетом того, что все породы животных были созданы и совершенствуются путём отбора и подбора. Выполнять практические работы по ознакомлению с породами животных и оценке их экстерьера. |
| Социальные технологии. (2 часа) | | | |
| <i>Воспитательный потенциал:</i> освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; умение ориентироваться в мире современных профессий. | | | |
| 29 | Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. | 1 | Получать представление о рынке и рыночной экономике, методах и средствах стимулирования сбыта. Ознакомиться с понятиями: потребительная стоимость и цена товара. Получать представление о качестве и характеристиках рекламы. |
| 30 | Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка. | 1 | Получать представление о рынке и рыночной экономике, методах и средствах стимулирования сбыта. Осваивать характеристики и особенности маркетинга. Ознакомиться с понятиями: потребительная стоимость и цена товара. Получать представление о качестве и характеристиках рекламы. Подготовить рекламу изделия или услуги в виде творческого проекта. |
| Профориентация (2 часа) | | | |
| <i>Воспитательный потенциал:</i> активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий. | | | |
| 31 | Здоровье и выбор профессии Интересы и выбор профессии | 1 | Получать представление о взаимосвязи здоровья с будущей профессией. Ознакомиться с понятиями: профессия, специальность, классификации профессий, содержание профессиональной деятельности |
| 32 | Профессиональный тип личности Образовательная карта учебных заведений региона. | 1 | представителей профессий, предмет, средства, условия, цели труда представителя той или иной профессии. Ознакомится с профессиональными кластерами технологиями выбора профессии. Анализировать рынок труд. Противопоказания при выборе профессии. |

Робототехника (3 часа)

Воспитательный потенциал:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;
активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;
умение ориентироваться в мире современных профессий.

| | | | |
|----|---|---|--|
| 33 | Интеллектуальные роботы. Справочные системы в интернете. | 1 | Получать представление об интеллектуальных роботах. Ознакомятся с поколениями интеллектуальных роботов, с элементами необходимыми для интеллектуальных роботов, с возможностями справочных систем в интернете. |
| 34 | Модели и моделирование | 1 | Получать представление о том, что такое модель, в чем смысл моделирования, что можно моделировать. Основные этапы моделирования и краткая характеристика этапов. Цели создания моделей. |
| 35 | Построение и программирование моделей с датчиками. Построение творческих моделей. | 1 | |

Планируемые результаты изучения предмета

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

- формирование технологической культуры и культуры труда;
- формирование проектного, инженерного, технологического мышления обучающегося, соответствующего актуальному технологическому укладу;
- адаптивность к изменению технологического уклада;
- осознание обучающимся роли техники и технологий и их влияния на развитие системы «природа — общество — человек»;
- овладение методами исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами графического отображения и формами визуального представления объектов или процессов, правилами выполнения графической документации (рисунков, эскизов, чертежей);
- применение предметных знаний и формирование запроса у обучающегося к их получению для решения прикладных задач в своей текущей деятельности/реализации замыслов;
- формирование культуры по работе с информацией, необходимой для решения учебных задач, и приобретение необходимых компетенций (например, поиск различными способами, верификация, анализ, синтез);
- формирование представлений о развитии мира профессий, связанных с изучаемыми технологиями, для осознанного выбора собственной траектории развития.

Результаты, образовательной программы «Технология», по блокам содержания:

МОДУЛЬ 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности

Выпускник научится:

- обосновывать и осуществлять учебные проекты материальных объектов, нематериальных услуг, технологий;
- обосновывать потребность в конкретном материальном благе, услуге или технологии;
- чётко формулировать цель проекта (вид, форму и предназначение изделия, услуги, технологии);
- разрабатывать программу выполнения проекта;
- составлять необходимую учебно-технологическую документацию;
- выбирать технологию с учётом имеющихся материально-технических ресурсов;
- осуществлять технологический процесс в соответствии с разработанной программой проекта;
- подбирать оборудование и материалы;
- организовывать рабочее место;
- осуществлять технологический процесс;
- контролировать ход и результаты работы;
- оформлять проектные материалы;
- осуществлять презентацию проекта с использованием компьютера

Выпускник получит возможность научиться:

- Применять методы творческого поиска технических или технологических решений;
- корректировать технологию и программу выполнения проекта с учётом изменяющихся условий для проектной деятельности;
- Применять технологический подход для осуществления любой деятельности; овладеть элементами предпринимательской деятельности

МОДУЛЬ 2. Производство

Выпускник научится:

- Соотносить изучаемый объект или явления с природной средой и техно- сферой;
- различать нужды и потребности людей, виды материальных и немате- риальных благ для их удовлетворения;
- устанавливать рациональный пере- чень потребительских благ для совре- менного человека;
- ориентироваться в сущностном проявлении основных категорий про- изводства: продукт труда, предмет тру- да, средства производства, средства труда, процесс производства, техноло- гический процесс производства;
- сравнивать и характеризовать раз- личные транспортные средства, при- меняемые в процессе производства материальных благ и услуг;
- оценивать уровень совершенства местного производства

Выпускник получит возможность научиться:

- Изучать характеристики производства;
- оценивать уровень автоматизации и роботизации местного производства;
- оценивать уровень экологичности местного производства;
- определяться в приемлемости для себя той или иной сферы производства или сферы услуг;
- находить источники информации о перспективах развития современных производств в области проживания, а также об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда

МОДУЛЬ 3. Технология

Выпускник научится:

- Чётко характеризовать сущность технологии как категории производства;
- разбираться в видах и эффективности технологий получения, пре- образования и применения материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды;
- оценивать влияние современных технологий на общественное развитие;
- ориентироваться в современных и перспективных технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях;
- оптимально подбирать технологии с учётом предназначения продукта труда и масштабов производства;
- оценивать возможность и целесообразность применения той или иной технологии, в том числе с позиций экологичности производства;
- прогнозировать для конкретной технологии возможные потребитель- ские и производственные характеристики продукта труда

Выпускник получит возможность научиться:

- Оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий в сфере производства и сфере услуг в своём социально-производственном окружении;
- оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий для бытовой деятельности своей семьи

МОДУЛЬ 4. Техника

Выпускник научится:

- Разбираться в сущности того, что такое техника, техническая система, технологическая машина, механизм;
- классифицировать виды техники по различным признакам; находить информацию о современных видах техники;
- изучать конструкцию и принципы работы современной техники;
- оценивать область применения и возможности того или иного вида техники;
- разбираться в принципах работы устройств систем управления техникой;
- ориентироваться в видах устройств автоматики в технологических машинах и бытовой технике;
- различать автоматизированные и роботизированные устройства;
- собирать из деталей конструктора роботизированные устройства;

- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, материального или виртуального конструктора);
управлять моделями роботизированных устройств

Выпускник получит возможность научиться:

- Оценивать технический уровень совершенства действующих машин и механизмов;
- моделировать машины и механизмы;
- разрабатывать оригинальные конструкции машин и механизмов для сформулированной идеи;
проводить модификацию действующих машин и механизмов применительно к ситуации или данному заданию

МОДУЛЬ 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов

Выпускник научится:

- Читать и создавать технические рисунки, чертежи, технологические карты;
анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- подбирать ручные инструменты, отдельные машины и станки и пользоваться ими;
- осуществлять изготовление деталей, сборку и отделку изделий;
- изготавливать изделия в соответствии с разработанной технической и технологической документацией;
- выполнять отделку изделий; использовать один из распространённых в регионе видов декоративно-прикладной обработки материалов;
осуществлять текущий и итоговый контроль и оценку качества готового изделия, анализировать ошибки

Выпускник получит возможность научиться:

- Выполнять чертежи и эскизы с использованием средств компьютерной поддержки;
разрабатывать оригинальные конструкции в заданной ситуации;
- находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий;
- проектировать весь процесс получения материального продукта;
- разрабатывать и создавать изделия с помощью 3D-принтера;
совершенствовать технологию получения материального продукта на основе дополнительной информации

МОДУЛЬ 6. Технологии обработки пищевых продуктов

Выпускник научится:

- Ориентироваться в рационах питания для различных категорий людей в различных жизненных ситуациях;
- выбирать пищевые продукты для удовлетворения потребностей организма в белках, углеводах, жирах, витаминах;
- разбираться в способах обработки пищевых продуктов, применять их в бытовой практике;
- выполнять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при обработке пищевых продуктов;
- пользоваться различными видами оборудования современной кухни;
- понимать опасность генетически модифицированных продуктов для здоровья человека;
- определять доброкачественность пищевых продуктов по внешним признакам, органолептическими и лабораторными методами;
- соблюдать правила хранения пищевых продуктов, полуфабрикатов и готовых блюд;

разбираться в технологиях заготовки продуктов питания и применять их

Выпускник получит возможность научиться

- Осуществлять рациональный выбор пищевых продуктов с учётом их питательной ценности и принципов здорового питания;
- составлять индивидуальный режим питания;
- разбираться в особенностях национальной кухни и готовить некоторые блюда;
- сервировать стол, эстетически оформлять блюда;
- владеть технологией карвинга для оформления праздничных блюд

МОДУЛЬ 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии

Выпускник научится:

- Характеризовать сущность работы и энергии;
- разбираться в видах энергии, используемых людьми;
- ориентироваться в способах получения, преобразования, использования и аккумулирования механической энергии;
- сравнивать эффективность различных источников тепловой энергии;
- ориентироваться в способах получения и использования энергии магнитного поля;
- ориентироваться в способах получения, преобразования, использования и аккумулирования электрической энергии;
- ориентироваться в способах получения, преобразования и использования химической энергии;
- осуществлять использование химической энергии при обработке материалов и получении новых веществ;
- ориентироваться в способах получения, преобразования и использования ядерной и термоядерной энергии

Выпускник получит возможность научиться

- Оценивать эффективность использования различных видов энергии в быту и на производстве;
- разбираться в источниках различных видов энергии и целесообразности их применения в различных условиях;
- проектировать электроустановки и составлять их электрические схемы, собирать установки, содержащие электрические цепи;
- давать сравнительную оценку электромагнитной «загрязнённости» ближайшего окружения;
- давать оценку экологичности производств, использующих химическую энергию;
- выносить суждения об опасности и безопасности ядерной и термоядерной энергетики

МОДУЛЬ 8. Технологии получения, обработки и использования информации

Выпускник научится:

- Разбираться в сущности информации и формах её материального воплощения;
- применять технологии получения, представления, преобразования и использования различных видов информации;
- применять технологии записи различных видов информации;
- разбираться в видах информационных каналов человеческого восприятия и представлять их эффективность;
- владеть методами и средствами получения, преобразования, применения и сохранения информации;
- пользоваться компьютером для получения, обработки, преобразования, передачи и сохранения информации;
- характеризовать сущность коммуникации как формы связи информационных систем и людей;
- ориентироваться в сущности менеджмента и иметь представление об основных методах управления персоналом;
- представлять информацию вербальными и невербальными средствами при

коммуникации с использованием технических средств

Выпускник получит возможность научиться

- Пользоваться различными современными техническими средствами для получения, преобразования, предъявления и сохранения информации;
- осуществлять поиск и извлечение информации из различных источников с применением современных технических средств;
- применять технологии запоминания информации;
- изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму;
- владеть приёмами эффективной коммуникации в процессе делового общения;
- управлять конфликтами в бытовых и производственных ситуациях

МОДУЛЬ 9. Технологии растениеводства

Выпускник научится:

- Применять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений;
- определять полезные свойства культурных растений;
- классифицировать культурные растения по группам;
- проводить исследования с культурными растениями;
- классифицировать дикорастущие растения по группам;
- проводить заготовку сырья дикорастущих растений;
- выполнять способы подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение;
- владеть методами переработки сырья дикорастущих растений;
- определять культивируемые грибы по внешнему виду;
- создавать условия для искусственного выращивания культивируемых грибов;
- владеть безопасными способами сбора и заготовки грибов;
- определять микроорганизмы по внешнему виду;
- создавать условия для искусственного выращивания одноклеточных водорослей;
- владеть биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей для получения продуктов питания

Выпускник получит возможность научиться

- Проводить фенологические наблюдения за комнатными растениями;
- 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;
- давать аргументированные оценки и прогнозы развития агротехнологий;
- владеть биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.);
- создавать условия для клонального микроразмножения растений;
- давать аргументированные оценки и прогнозы использования технологий клеточной генной инженерии на примере генно-модифицированных растений

МОДУЛЬ 10. Технологии животноводства

Выпускник научится:

- Описывать роль различных видов животных в удовлетворении материальных и нематериальных потребностей человека;
- анализировать технологии, связанные с использованием животных;
- выделять и характеризовать основные элементы технологий животноводства;
- собирать информацию и описывать технологии содержания домашних животных;
- оценивать условия содержания животных в квартире, школьном зооуголке, личном подсобном хозяйстве и их соответствие требованиям;
- составлять по образцам рационы кормления домашних животных в семье (в городской школе) и в личном подсобном хозяйстве (в сельской школе);

- подбирать корма, оценивать их пригодность к скармливанию по внешним признакам, подготавливать корма к скармливанию и кормить животных;
- описывать технологии и основное оборудование для кормления животных и заготовки кормов;
- описывать технологии и технические устройства для получения различных видов продукции (молока, мяса, яиц, шерсти) на современных животноводческих фермах;
- описывать экстерьер и породные признаки животных по внешнему виду и справочным материалам;
- описывать работу по улучшению пород животных (в городских школах, в клубах собаководов);
- оценивать по внешним признакам состояние здоровья домашних животных, проводить санитарную обработку, простые профилактические и лечебные мероприятия для кошек, собак (в городской школе), для сельскохозяйственных животных (в сельской школе);
- описывать содержание труда основных профессий, связанных с технологиями использования животных

Выпускник получит возможность научиться

- Приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий животноводства;
- проводить исследования способов разведения и содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей;
- оценивать по внешним признакам с помощью простейших исследований качество продукции животноводства;
- проектировать и изготавливать простейшие технические устройства, обеспечивающие условия содержания животных и облегчающие уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др.;
- описывать признаки распространённых заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам;
- исследовать проблему бездомных животных как проблему своего микрорайона

МОДУЛЬ 11. Социальные технологии

Выпускник научится:

- Разбираться в сущности социальных технологий;
- ориентироваться в видах социальных технологий;
- характеризовать технологии сферы услуг, социальные сети как технологию;
- создавать средства получения информации для социальных технологий;
- ориентироваться в профессиях, относящихся к социальным технологиям;
- осознавать сущность категорий «рыночная экономика», «потребность», «спрос», «маркетинг», «менеджмент»

Выпускник получит возможность научиться:

- Обосновывать личные потребности и выявлять среди них наиболее приоритетные;
- готовить некоторые виды инструментария для исследования рынка;
- выявлять и характеризовать потребительский спрос на некоторые виды товаров и услуг;
- применять методы управления персоналом при коллективном выполнении практических работ и созидательной деятельности;
- разрабатывать сценарии проведения семейных и общественных мероприятий;
- разрабатывать бизнес-план, бизнес- проект

МОДУЛЬ 12. Робототехника

- создавать виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- определять и использовать основные компоненты роботизированных программно-управляемых устройств;

- определять и оценивать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- применять различные способы соединения деталей;
- различным способом постановки задачи.
- определять алгоритм;
- составлять простые алгоритмы;
- определять исполнитель алгоритмов;
- принципам преобразования алгоритмов в программы

Ученик получит возможность научиться:

- демонстрировать технические возможности роботов;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- описывать алгоритм разными способами;
- записывать алгоритм;
- поэтапно создавать программы

МОДУЛЬ 12. Профориентация

Выпускник научится:

- характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;
- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития;
- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;
- анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;
- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

- предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;
- характеризовать группы предприятий региона проживания;
- получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе проживания и в мире, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального и мирового рынка труда.

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом, результаты разбиты на подблоки:

культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки), предметные результаты (технологические компетенции), проектные компетенции (включая компетенции проектного управления).

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Список учебной и учебно-методической литературы по предмету

1. Технология: 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией В.М. Казакевича / В.М.Казакевич, Г.В.Пичугина, Г.Ю.Семенова и др. –2 изд., - М.: Просвещение, 2020., - 176 с.:
2. Технология: 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией В.М. Казакевича / В.М.Казакевич, Г.В.Пичугина, Г.Ю.Семенова и др. –3 изд., - М.: Просвещение, 2021., - 192 с.:
3. Технология: 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией В.М. Казакевича / В.М.Казакевич, Г.В.Пичугина, Г.Ю.Семенова и др. –3 изд., - М.: Просвещение, 2021., - 191 с.:
4. Технология: 8-9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией В.М. Казакевича / В.М.Казакевич, Г.В.Пичугина, Г.Ю.Семенова и др. –3 изд., - М.: Просвещение, 2021., - 255 с.:
5. Технология: Примерные рабочие программы Предметная линия учебников В. М. Казакевича и др. 5-9 классы Учебное пособие для общеобразовательных организаций Москва «Просвещение» 2020.

Материально - техническое обеспечение:

1. Манекен 44 размера 1шт.
2. Стол рабочий универсальный
3. Машина швейная бытовая универсальная 3 шт.
4. Оверлок 1шт.
5. Комплект оборудования и приспособлений для влажно-тепловой обработки
6. Комплект инструментов и приспособлений для ручных швейных работ
7. Комплект инструментов и приспособлений для вышивания
8. Комплект для вязания крючком
9. Комплект для вязания на спицах
10. Набор шаблонов швейных изделий в М 1:4 для моделирования
11. Набор приспособлений для раскроя косых беек
12. Набор санитарно-гигиенического оборудования для швейной мастерской
13. Шаблоны стилизованной фигуры
14. Набор измерительных инструментов для работы с тканями
15. Санитарно-гигиеническое оборудование кухни и столовой
16. Холодильник
17. Печь СВЧ
18. Комплект кухонного оборудования на бригаду (мойка, плита, рабочий стол, шкаф, сушка для посуды)
19. Электроплита
20. Набор кухонного электрооборудования
21. Набор инструментов и приспособлений для механической обработки продуктов
22. Комплект кухонной посуды для тепловой обработки пищевых продуктов
23. Набор инструментов для разделки рыбы
24. Набор инструментов для разделки мяса
25. Мясорубка (электромясорубка)
26. Набор инструментов и приспособлений для разделки теста
27. Комплект разделочных досок
28. Набор мисок эмалированных
29. Набор столовой посуды из нержавеющей стали

30. Сервиз столовый
31. Сервиз чайный
32. Набор оборудования и приспособлений для сервировки стола
33. Демонстрационный комплект электроизмерительных приборов
34. Демонстрационный комплект радиоизмерительных приборов
35. Демонстрационный комплект источников питания
36. Демонстрационные комплекты электроустановочных изделий.
37. Демонстрационный комплект радиотехнических деталей
38. Демонстрационный комплект электротехнических материалов
39. Демонстрационный комплект проводов и кабелей
40. Комплект электроснабжения
41. Лабораторный комплект электроизмерительных приборов
42. Лабораторный комплект радиоизмерительных приборов
43. Лабораторный набор электроустановочных изделий
44. Конструктор для моделирования источников получения электрической энергии.
45. Конструктор для сборки электрических цепей
46. Конструктор для моделирования подключения коллекторного электродвигателя, средств управления и защиты
47. Конструктор для сборки моделей простых электронных устройств
48. Ученический набор инструментов для выполнения электротехнических работ
49. Провода соединительные
50. Ученический набор чертежных инструментов
51. Прибор чертежный
52. Набор чертежных инструментов для выполнения изображений на классной доске
53. Комплект инструментов и оборудования для выполнения проектных работ по профилю обучения
54. Конструктор Lego WeDo 2.0