

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Николаевская средняя общеобразовательная школа  
Вейделевского района Белгородской области»**

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_/Яценко Д.И./

Протокол № \_\_\_\_\_

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

МОУ «Николаевская СОШ»

\_\_\_\_\_/Веревкина О.Н./

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019г.

«Утверждено»

Директор МОУ «Николаевская

СОШ» \_\_\_\_\_/Зарудняя Е.А./

Приказ № \_\_\_\_\_

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019г.

**Рабочая программа**

**по учебному предмету «Технология»**

**основного общего образования**

**(базовый уровень)**

**программа составлена учителем технологии Вернигора В.Н.**

**(первая квалификационная категория)**

**2019 год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочие программы по учебному предмету «Технология» разработаны на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО 2015г.) и требований, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО 2010г.).

Рабочая программа по технологии для 5 - 9 классов на базовом уровне реализуется на основании следующих документов:

- Казакевич В.М. Технология. Примерные программы. Предметная линия учебников В.М. Казакевича и др. 5 – 9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова. – М.: Просвещение, 2020. – 64 с.

- инструктивно-методическое письмо «О преподавании технологии в 2019-2020 учебном году в общеобразовательных учреждениях Белгородской области».

Программа включает цели и задачи предмета «Технология», общую характеристику курса, личностные, предметные, метапредметные и предметные результаты его освоения, содержание курса, тематическое планирование.

Функции программы по учебному предмету «Технология»:

- формирование учебного процесса, обеспечивающее в рамках необходимого объема изучаемого материала четкую дифференциацию по модулям и темам учебного предмета;

- планирование последовательности изучения содержания учебного предмета «Технология», учитывающее увеличение сложности изучаемого материала в течение каждого учебного года, исходя из возрастных особенностей обучающихся;

- общеметодическое руководство учебным процессом.

В процессе изучения учащимися технологии, с учётом возрастной периодизации их развития, в целях общего образования должны решаться следующие задачи:

· 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.

Современные требования социализации в обществе в ходе технологической подготовки ставят задачу обеспечить овладение обучающимися правилами

эргономики и безопасного труда, способствовать экологическому и экономическому образованию и воспитанию, становлению культуры труда.

### **Общая характеристика курса**

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования учащихся, предоставляя им возможность применять на практике знания основ различных 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.

*Объектами* изучения курса являются окружающая человека техносфера, её предназначение и влияние на преобразовательную деятельность человека.

*Предметом* содержания курса являются дидактически отобранные законы, закономерности создания, развития и преобразования видов и форм проявления компонентов искусственной среды (техносферы), технологическая (инструментальная и процессуальная) сторона преобразовательной деятельности, направленной на создание продукта труда, удовлетворяющего конкретную потребность.

*Задачи* технологического образования в общеобразовательных организациях:

- ознакомить учащихся с законами и закономерностями, техникой и технологическими процессами доминирующих сфер созидательной и преобразовательной деятельности человека;
- синергетически увязать в практической деятельности всё то, что учащиеся получили на уроках технологии и других предметов по предметно-преобразующей деятельности;
- включить учащихся в созидательную или преобразовательную деятельность, обеспечивающую эффективность действий в различных сферах приложения усилий человека как члена семьи, коллектива, гражданина своего государства и представителя всего человеческого рода;
- сформировать творчески активную личность, решающую постоянно усложняющиеся технические и технологические задачи.

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 умений 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 *базовые компоненты содержания обучения технологии*:

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

Данный компонентный состав позволяет охватить все основные сферы приложения технологий. Кроме того, он обеспечивает преемственность с существовавшим ранее содержанием обучения технологии по техническому, обслуживающему и сельскохозяйственному труду.

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.

### **Описание места предмета в учебном плане**

Учебный предмет «Технология» является обязательным компонентом общего образования школьников. Он направлен на овладение обучающимися знаниями и умениями в 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, на возможную инженерную деятельность. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Программа реализуется из расчёта 2 ч в неделю в 5—7 классах, 1 ч в неделю в 8 классе, в 9 классе - за счет вариативной части учебного плана и внеурочной деятельности. В программе учтено 25% времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируется участниками образовательных отношений.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса**

#### **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 их 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 задаче 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:

- умения 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.

## Содержание курса

### 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.

**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 отчётов 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 приёмов 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, соответствующих направлениях животноводства и их описание.

### **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 технология приготовления кулинарных 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. Аккумуляирование 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.

**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, чёрного и цветного металла. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную 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 отображения информации.

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. Упражнения по пользованию инструментами.

Практические работы по изготовлению проектных изделий из фольги. Изготовление изделий из папье-маше.

Разметка и сверление отверстий в образцах из дерева, металла, пластмасс. 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.

### 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 с 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 и экспресс-методом химического анализа.

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.

Ознакомление с устройством и работой станков. Упражнения по управлению станками. Учебно-практические работы на станках.

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.

**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.

Практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска). Закалка и испытание твёрдости металла. Пайка оловом. Сварка пластмасс. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

Определение доброкачественности мяса птицы и других пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

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

Определение микроорганизмов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. Овладение биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей. Овладение биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).

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.

## 9 класс

**Теоретические сведения.** Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана.

Транспортные средства в процессе производства. Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.

Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века.

Роботы и робототехника. Классификация роботов. Направления современных разработок в области робототехники.

Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон. Технологии производства искусственной кожи и её свойства. Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды.

Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека.

Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия. Термоядерная энергия.

Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации. Каналы

связи при коммуникации.

Растительные ткань и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии. Технология клонального микроразмножения растений. Технологии генной инженерии.

Заболевания животных и их предупреждение.

Что такое организация. Управление организацией. Менеджмент. Менеджер и его работа. Методы управления в менеджменте. Трудовой договор как средство управления в менеджменте.

**Практические работы.** Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта. Расчёт себестоимости проекта. Подготовка презентации проекта с помощью Microsoft PowerPoint.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о транспорте. Сравнение характеристик транспортных средств. Подготовка рефератов о видах транспортных средств.

Сборка из деталей конструктора роботизированных устройств. Управление моделями роботизированных устройств.

Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения ядерной и термоядерной энергии. Подготовка иллюстрированных рефератов по ядерной и термоядерной энергетике. Ознакомление с работой радиометра и дозиметра.

Представление информации вербальными и невербальными средствами. Деловые игры по различным сюжетам коммуникации.

Создание условий для клонального микроразмножения растений.

Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек, собак в клубах. Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам.

Деловая игра «Приём на работу». Анализ позиций типового трудового контракта.

Мыловарение. Практические работы по изготовлению деталей и пректных изделий посредством пластического формования.



## Тематическое планирование в 5—9 классах

| Темы, входящие в разделы программы  | Количество Занятий | Тематическое планирование   | Характеристика видов деятельности учащихся   |
|---|--------------------|---|--|
| <b>5 класс (68 ч)</b>   |                    |   |  |
| 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности<br>Техники проектирования, конструирования, моделирования. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерные проект, исследовательский проект, социальный проект. | 2                  | Проектная деятельность.<br>Что такое творчество   | <b>Понимать</b> значимость творчества в жизни и деятельности человека и проекта как формы представления результатов творчества. <b>Определять</b> особенности рекламы новых товаров. <b>Осуществлять</b> самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности  |
| 2. Производство.<br>Технология в контексте производства. Составление программы изучения потребностей.   | 2                  | Что такое техносфера.<br>Что такое потребительские блага.<br>Производство потребительских благ.<br>Общая характеристика производства. | <b>Осваивать</b> новые понятия: техносфера и потребительские блага. <b>Знакомиться</b> с производствами потребительских благ и их характеристикой.<br><b>Различать</b> объекты природы и техносферы.<br><b>Собирать</b> и <b>анализировать</b> дополнительную информацию о материальных благах.<br><b>Наблюдать</b> и <b>составлять</b> перечень необходимых потребительских благ для современного человека.<br><b>Разделять</b> потребительские блага на материальные и нематериальные.<br><b>Различать</b> виды производств материальных и нематериальных благ. <b>Участвовать</b> в экскурсии на предприятие, производящее потребительские блага. <b>Проанализировать</b> собственные наблюдения и <b>создать</b> реферат о техносфере и производствах потребительских благ |
| 3. Технология.<br>Понятие технологии.<br>Источники развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический  | 3                  | Что такое технология.<br>Классификация производств и технологий   | <b>Осознавать</b> роль технологии в производстве потребительских благ. <b>Знакомиться</b> с видами технологий в разных сферах производства. <b>Определять</b> , что является технологией в той или   |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p>опыт, научное знание, технологизация научных идей. Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Технология в контексте производства.</p>  |   |   | <p>иной созидательной деятельности.<br/> <b>Собирать и анализировать</b> дополнительную информацию о видах технологий. <b>Участвовать</b> в экскурсии на производство и <b>делать</b> обзор своих наблюдений.</p>  |
| <p>4. Техника.<br/> Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов.</p>  | 3 | <p>Что такое техника.<br/> Инструменты, механизмы и технические устройства</p>  | <p><b>Осознавать и понимать</b> роль техники. <b>Знакомиться</b> с разновидностями техники и её классификацией. <b>Пользоваться</b> простыми ручными инструментами.<br/> <b>Управлять</b> простыми механизмами и машинами.<br/> <b>Составлять</b> иллюстрированные проектные обзоры техники по отдельным отраслям производства.</p>  |
| <p>5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. Материальные технологии. Материалы, изменившие мир. Технологии в сфере быта. Разработка и изготовление материального продукта. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов.</p> | 4 | <p>Виды материалов.<br/> Натуральные, искусственные и синтетические материалы.<br/> Конструкционные материалы. Текстильные материалы.<br/> Механические свойства конструкционных материалов.<br/> Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон.<br/> Технология механической обработки материалов.<br/> Графическое отображение формы предмета</p> | <p><b>Знакомиться</b> с разновидностями производственного сырья и материалов.<br/> <b>Формировать</b> представление о получении различных видов сырья и материалов.<br/> <b>Знакомиться</b> с понятием «конструкционные материалы».<br/> <b>Формировать</b> представление о технологии получения конструкционных материалов, их механических свойствах.<br/> <b>Анализировать</b> свойства и предназначение конструкционных и текстильных материалов. <b>Выполнять</b> некоторые операции по обработке конструкционных материалов.<br/> <b>Овладевать</b> средствами и формами графического отображения объектов.<br/> <b>Знакомиться</b> с особенностями технологий обработки текстильных материалов.<br/> <b>Проводить</b> лабораторные исследования свойств различных материалов. <b>Составлять</b> коллекции сырья и материалов.<br/> <b>Осваивать</b> умение читать и выполнять технические рисунки и эскизы деталей.<br/> <b>Изготавливать</b> простые изделия из конструкционных материалов.<br/> <b>Выполнять</b> некоторые операции по обработке текстильных мате</p> |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   |   |  | риалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.<br><b>Создавать</b> проекты изделий из текстильных материалов.  |
| 6. Технологии обработки пищевых продуктов. Технологии в сфере быта. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Разработка и изготовление материального продукта. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов. | 4 | 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. | <b>Осваивать</b> новые понятия: рациональное питание, пищевой рацион, режим питания.<br><b>Знакомиться</b> с особенностями механической кулинарной обработки овощей и видами их нарезки.<br><b>Получать представление</b> об основных и вспомогательных видах тепловой обработки продуктов (варка, жарка, тушение, запекание, припускание; пассерование, бланширование).<br><b>Составлять</b> меню, отвечающее здоровому образу жизни.<br><b>Пользоваться</b> пирамидой питания при составлении рациона питания.<br><b>Проводить</b> опыты и <b>анализировать</b> способы определения качества мытья столовой посуды экспресс-методом химического анализа.<br><b>Осваивать</b> способы определения доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.<br><b>Приготавливать</b> и <b>украшать</b> блюда из овощей.<br><b>Заготавливать</b> зелень, овощи и фрукты с помощью сушки и замораживания. <b>Соблюдать</b> правила санитарии и гигиены при обработке и хранении пищевых продуктов. |
| 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразование энергии. Устройства для накопления  | 3 | Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии.  | <b>Осваивать</b> новые понятия: работа, энергия, виды энергии.<br><b>Получать представление</b> о механической энергии, методах и средствах её получения, взаимном преобразовании потенциальной и кинетической энергии, аккумуляторах механической энергии.<br><b>Знакомиться</b> с применением кинетической и потенциальной энергии на практике. <b>Проводить</b>  |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| энергии.   |   |  | <p>опыты по преобразованию механической энергии.</p> <p><b>Собирать</b> дополнительную информацию об областях получения и применения механической энергии.</p> <p><b>Знакомиться</b> с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию.</p> <p><b>Изготавливать</b> игрушку йо-йо.</p>   |
| <p>8. Технологии получения, обработки и использования информации.</p> <p>Информационные технологии. Современные информационные технологии. Способы представления технической и технологической информации. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.</p> | 3 | <p>Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации.</p>   | <p><b>Осознавать</b> и <b>понимать</b> значение информации и её видов.</p> <p><b>Усваивать</b> понятия объективной и субъективной информации. <b>Получать представление</b> о зависимости видов информации от органов чувств. <b>Сравнивать</b> скорость и качество восприятия информации различными органами чувств.</p> <p><b>Оценивать</b> эффективность восприятия и усвоения информации по разным каналам её получения.</p>  |
| <p>9. Технологии растениеводства. Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии получения продуктов питания.</p>   | 4 | <p>Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними.</p> | <p><b>Осваивать</b> новые понятия: культурные растения, растениеводство и агротехнология. <b>Получать представление</b> об основных агротехнологических приёмах выращивания культурных растений. <b>Осознавать</b> значение культурных растений в жизнедеятельности человека.</p> <p><b>Знакомиться</b> с классификацией культурных растений и видами исследований культурных растений.</p> <p><b>Проводить</b> описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений. <b>Выполнять</b> классифицирование культурных растений по группам. <b>Проводить</b> исследования культурных растений.</p> <p><b>Выполнять</b> основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке.</p> <p><b>Определять</b> полезные свойства</p> |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   |   | культурных растений, выращенных на пришкольном участке.   |
| 10. Технологии животноводства. Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии получения продуктов питания.  | 3 | 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. | <b>Получать представление</b> о животных как об объектах технологий и о классификации животных. <b>Определять</b> , в чём заключаются потребности человека, которые удовлетворяют животные. <b>Собирать</b> дополнительную информацию о животных организмах. <b>Описывать</b> примеры использования животных на службе безопасности жизни человека. <b>Собирать</b> информацию и <b>проводить</b> описание основных видов сельскохозяйственных животных своего села и соответствующих направлений животноводства. |
| 11. Социальные технологии. Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Социальные технологии. Культура потребления: выбор продукта/услуги.  | 3 | Человек как объект технологии. Потребности людей. Содержание социальных технологий.   | <b>Получать представление</b> о сущности социальных технологий, о человеке как об объекте социальных технологий, об основных свойствах личности человека. <b>Выполнять</b> тест по оценке свойств личности. <b>Разбираться</b> в том, как свойства личности влияют на поступки человека.  |
| <b>бкласс (68 ч)</b>   |   |   |   |
| 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Разработка проектного замысла по алгоритму. Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов. | 2 | Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап. Технологический этап. Этап изделия. Заключительный этап.   | <b>Осваивать</b> основные этапы проектной деятельности и их характеристики. <b>Составлять</b> перечень и краткую характеристику этапов проектирования конкретного продукта Труда.   |
| 2. Производство. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Условия реализации технологического процесса.   | 2 | Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Сельскохозяйственное и   | <b>Получать представление</b> о труде как основе производства. <b>Знакомиться</b> с различными видами предметов труда. <b>Наблюдать</b> и <b>собирать</b> дополнительную информацию о   |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   |   | растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда.   | предметах труда. <b>Участвовать</b> в экскурсии. <b>Выбирать</b> темы и <b>выполнять</b> рефераты.   |
| 3. Технология.<br>Технологии получения материалов. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Составление технологического задания.   | 3 | Основные признаки технологии.<br>Технологическая, трудовая и производственная дисциплина.<br>Техническая и технологическая документация.  | <b>Получать представление</b> об основных признаках технологии.<br><b>Осваивать</b> новые понятия: технологическая дисциплина; техническая и технологическая документация.<br><b>Собирать</b> дополнительную информацию о технологической документации. <b>Осваивать</b> чтение графических объектов и составление технологических карт.   |
| 4. Техника.<br>Технологическая система как средство удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Порядок действий по сборке конструкции. Способы соединения деталей.<br>Технологический узел. Понятие модели. Виды движения. Кинематические схемы. Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора.                  | 3 | Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин). Механическая трансмиссия в технических системах.<br>Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах.  | <b>Получать представление</b> об основных конструктивных элементах техники. <b>Осваивать</b> новое понятие: рабочий орган машин. <b>Ознакомиться</b> с разновидностями рабочих органов в зависимости от их назначения. <b>Разбираться</b> в видах и предназначении двигателей.<br><b>Ознакомиться</b> с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов.<br><b>Выполнять</b> упражнения по пользованию инструментами.  |
| 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.<br>Материальные технологии. Технологии в сфере быта. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов.<br>Планирование материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов. | 4 | Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами.<br>Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами.<br>Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.<br>Технологии механического | <b>Осваивать</b> разновидности технологий механической обработки материалов.<br><b>Анализировать</b> свойства материалов, пригодных к пластическому формованию.<br><b>Получать представление</b> о многообразии ручных инструментов для ручной обработки материалов.<br><b>Сформировать представление</b> о способах соединения деталей из разных материалов. <b>Познакомиться</b> с методами и средствами отделки изделий.<br><b>Анализировать</b> особенности соединения деталей из текстильных материалов и кожи при изготовлении одежды. |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   |   | <p>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.</p> | <p><b>Выполнять</b> 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, чёрного и цветного металлов</p>   |
| <p>6. Технологии обработки пищевых продуктов. Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Разработка и изготовление материального продукта.</p> | 4 | <p>Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технология производства кисломолочных продуктов и приготовления блюд из них. Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Технология приготовления блюд из круп и бобовых культур. Технология производства макаронных изделий и приготовления кулинарных блюд из них</p>   | <p><b>Получать представление</b> о технологии обработки молока, получения кисломолочных продуктов и их переработки. <b>Осваивать</b> технологии кулинарной обработки круп, бобовых и макаронных изделий. <b>Определять</b> количество и состав продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека минеральными веществами. <b>Исследовать</b> и <b>определять</b> доброкачественность молочных продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. <b>Готовить</b> кулинарные блюда из молочных и кисломолочных продуктов, из круп, бобовых и макаронных изделий.</p> |
| <p>7. Технологии получения, преобразования и использования</p>  | 3 | <p>Что такое тепловая энергия. Методы и средства</p>   | <p><b>Получать представление</b> о тепловой энергии, методах и</p>   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>энергии.<br/>Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии.</p> |   | <p>получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Передача тепловой энергии. Аккумулирование тепловой энергии.</p>  | <p>средствах её получения, о преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии и работу, об аккумулировании тепловой энергии.<br/><b>Собирать</b> дополнительную информацию о получении и применении тепловой энергии.<br/><b>Ознакомиться</b> с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытанием.</p>  |
| <p>8. Технологии получения, обработки и использования информации.<br/>Информационные технологии. Современные информационные технологии. Способы представления технической и технологической информации. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.</p>                           | 3 | <p>Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации.</p>   | <p><b>Осваивать</b> способы отображения информации.<br/><b>Получать представление</b> о многообразии знаков, символов, образов, пригодных для отображения информации.<br/><b>Выполнить задания</b> по записыванию кратких текстов с помощью различных средств отображения информации.</p>  |
| <p>9. Технологии растениеводства. Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии получения продуктов питания.</p>  | 4 | <p>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.</p> | <p><b>Получать представление</b> об основных группах используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения. <b>Знакомиться</b> с особенностями технологий сбора, заготовки, хранения и переработки дикорастущих растений и условиями их произрастания.<br/><b>Анализировать</b> влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений, а также условия и методы сохранения природной среды. <b>Выполнять</b> технологии подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. <b>Овладевать</b> основными методами переработки сырья дикорастущих растений (при изготовлении чая, настоев, отваров и др.)</p> |
| <p>10. Технологии животноводства. Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии получения продуктов питания.</p>  | 3 | <p>Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы. Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой</p>  | <p><b>Получать представление</b> о технологиях преобразования животных организмов в интересах человека и их основных элементах.<br/><b>Выполнять</b> рефераты, посвящённые технологиям разведения домашних животных, на примере наблюдений за животными</p>  |



|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   | продукции.  | своего подсобного хозяйства, подсобного хозяйства друзей, животными зоопарка.   |
| 11. Социальные технологии. Социальные технологии. Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением.  | 3 | Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации.   | <b>Анализировать</b> виды социальных технологий. <b>Разрабатывать</b> варианты технологии общения.  |
| <b>7 класс (68 ч)</b>   |   |   |   |
| 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект, инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Способы представления технической и технологической информации. Технологическая карта. Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа. | 2 | Создание новых идей при помощи метода фокальных объектов. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте. | <b>Получать представление</b> о методе фокальных объектов при создании инновации. <b>Знакомиться</b> с видами технической, конструкторской и технологической документации. <b>Проектировать</b> изделия при помощи метода фокальных объектов.   |
| 2. Производство. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Автоматизированное производство на предприятиях вашего региона. Функции специалистов, занятых на производстве. Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.   | 2 | Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии.  | <b>Получать представление</b> о современных средствах труда, агрегатах и производственных линиях. <b>Наблюдать</b> за средствами труда, <b>собирать</b> о них дополнительную информацию и <b>выполнять</b> реферат по соответствующей теме. <b>Участвовать</b> в экскурсии на предприятие.  |
| 3. Технология. Цикл жизни технологии. Составление технологической карты известного технологического процесса. Аprobация путей оптимизации технологического процесса.  | 3 | Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда.   | <b>Осваивать</b> новые понятия: культура производства, технологическая культура и культура труда. <b>Делать</b> выводы о необходимости применения культуры труда, культуры производства и технологической культуры на производстве и в общеобразовательном учреждении. <b>Собирать</b> дополнительную информацию о технологической культуре работника производства. |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p>4. Техника. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Простые механизмы как часть технологических систем. Построение модели механизма, состоящего из 4 – 5 простых механизмов, по кинематической схеме.</p>   | 3 | <p>Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели. Тепловые машины внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.</p>   | <p><b>Получать представление</b> о двигателях и их видах. <b>Ознакомиться</b> с различиями конструкций двигателей. <b>Выполнять</b> работы на станках</p>  |
| <p>5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. Материальные технологии. Технологии получения материалов. Разработка и изготовление материального продукта. Разработка вспомогательной технологии. Разработка /оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта.</p> | 4 | <p>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.</p> | <p><b>Получать представление</b> о производстве различных материалов и их свойствах. <b>Знакомиться</b> с видами машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, <b>делать</b> выводы об их сходстве и различиях. <b>Выполнить</b> практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин.</p>                            |
| <p>6. Технологии обработки пищевых продуктов. Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Разработка и изготовление материального продукта.</p>  | 4 | <p>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 те-</p>  | <p><b>Получать представление</b> о технологиях приготовления мучных кондитерских изделий и <b>освоить</b> их. <b>Знакомиться</b> с технологиями обработки рыбы, морепродуктов и их кулинарным использованием. <b>Получать представление, анализировать</b> полученную информацию и <b>делать</b> выводы о сходстве и различиях изготовления рыбных консервов и пресервов. <b>Осваивать</b> методы определения доброкачественности мучных и рыбных продуктов.</p> |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   | <p>пловая кулинарная обработка рыбы.<br/>Нерыбные пищевые продукты моря.<br/>Рыбные консервы и пресервы.</p>  | <p><b>Готовить</b> кулинарные блюда из теста, рыбы и морепродуктов.</p>   |
| <p>7. Технологии получения, преобразования и использования энергии.<br/>Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.</p> | 3 | <p>Энергия магнитного поля.<br/>Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.</p>  | <p><b>Получать представление</b> о новых понятиях: энергия магнитного поля, энергия электрического тока, энергия электромагнитного поля.<br/><b>Собирать</b> дополнительную информацию об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии.<br/><b>Анализировать</b> полученные знания и <b>выполнять</b> реферат.<br/><b>Выполнить</b> опыты.</p> |
| <p>8. Технологии получения, обработки и использования информации.<br/>Информационные технологии. Современные информационные технологии. Электроника. Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Способы представления технической и технологической информации. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.</p>  | 3 | <p>Источники и каналы получения информации.<br/>Метод наблюдения в получении новой информации.<br/>Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации.</p> | <p><b>Знакомиться, анализировать</b> и <b>осваивать</b> технологии получения информации, методы и средства наблюдений.<br/><b>Проводить</b> исследования о методах и средствах наблюдений за реальными процессами и <b>формировать представление</b> о них.</p>   |
| <p>9. Технологии растениеводства. Технологии сельского хозяйства. Автоматизация производства. Производство продуктов питания на</p>   | 4 | <p>Грибы. Их значение в природе и жизни человека.<br/>Характеристика искусственно</p>   | <p><b>Ознакомиться</b> с особенностями строения одноклеточных и многоклеточных грибов, с использованием одноклеточных и многоклеточных грибов в</p>   |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| предприятиях региона проживания обучающихся.   |   | 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 грибов. | технологических процессах и технологиях, с технологиями искусственного выращивания грибов. <b>Усваивать</b> особенности внешнего строения съедобных и ядовитых грибов. <b>Осваивать</b> безопасные технологии сбора грибов. <b>Собирать</b> дополнительную информацию о технологиях заготовки и хранения грибов. |
| 10. Технологии животноводства. Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.   | 3 | Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача их животным.  | <b>Получать представление</b> о содержании животных как элементе технологии преобразования животных организмов в интересах человека. <b>Знакомиться</b> с технологиями составления рационов кормления различных животных и правилами раздачи кормов.   |
| 11. Социально-экономические технологии. Социальные технологии. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Составление программы изучения потребностей.   | 3 | Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование. Технология опроса: интервью.  | <b>Осваивать</b> методы и средства применения социальных технологий для получения информации. <b>Составлять</b> вопросники, анкеты и тесты для учебных предметов. <b>Проводить</b> анкетирование и обработку результатов.  |
| <b>8 (8+) класс (34/68 ч)</b>  |   |  |  |
| 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект, инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Моделирование. Функции моделей в процессе проектирования технологической системы. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытание, анализ, варианты | 2 | Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций.  | <b>Знакомиться</b> с возможностями дизайна продукта труда. <b>Осваивать</b> методы творчества в проектной деятельности. <b>Участвовать</b> в деловой игре «Мозговой штурм». <b>Разрабатывать</b> конструкции изделия на основе морфологического анализа.   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкции в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.</p>   |   |  |  |
| <p>2. Производство. Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия.</p>   | 2 | <p>Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизованных характеристик продуктов труда.</p> | <p><b>Получать представление</b> о продуктах труда и необходимости использования стандартов для их производства. <b>Усваивать</b> влияние частоты проведения контрольных измерений с помощью различных инструментов и эталонов на качество продуктов труда. <b>Собирать</b> дополнительную информацию о современных измерительных приборах, их отличиях от ранее существовавших моделей. <b>Участвовать</b> в экскурсии на промышленное предприятие. <b>Подготовить</b> реферат о качестве современных продуктов труда разных производств.</p> |
| <p>3. Технология. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Производственные технологии автоматизированного производства. Биотехнологии. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ.</p> | 3 | <p>Классификация технологий. Технологии материального производства. Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий.</p>               | <p><b>Получать более полное представление</b> о различных видах технологий разных производств. Собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий</p>  |
| <p>4. Техника. Управление в технологических системах. Обратная связь.</p>   | 3 | <p>Органы управления технологическими машинами.</p>  | <p><b>Получать представление</b> об органах управления техникой, о системе управления, об</p>  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p>Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов. Простейшие роботы.</p>   |   | <p>Системы управления. Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматизации. Автоматизация производства.</p>  | <p>особенностях автоматизированной техники, автоматических устройств и машин, станков с ЧПУ. <b>Знакомиться</b> с конструкцией и принципами работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. <b>Выполнить</b> сборку простых автоматических устройств из деталей специального конструктора.</p>  |
| <p>5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы, пластик и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами, порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Разработка и создание изделия средствами учебного станка. Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.</p> | 4 | <p>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.</p> | <p><b>Получать представление</b> о технологиях термической обработки материалов, плавления материалов и литье, закалке, пайке, сварке. <b>Выполнять</b> практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска) и др.</p>  |
| <p>6. Технологии обработки пищевых продуктов. Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Разработка и изготовление материального продукта.</p>  | 4 | <p>Мясо птицы. Мясо животных.</p>   | <p><b>Знакомиться</b> с видами птиц и животных, мясо которых используется в кулинарии. <b>Осваивать</b> правила механической кулинарной обработки мяса птиц и животных. <b>Получать представление</b> о влиянии на здоровье человека полезных веществ и витаминов, содержащихся в мясе птиц и животных. <b>Осваивать</b> органолептический способ оценки качества мяса птиц и животных</p> |
| <p>7. Технологии получения, преобразования и использования энергии. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как</p>   | 3 | <p>Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение</p>   | <p><b>Знакомиться</b> с новым понятием: химическая энергия. <b>Получать представление</b> о превращении химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. <b>Собирать</b></p>  |

|   |          |  |  |
|---|----------|--|--|
| <p>технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологической ситуации. Пути сокращения потерь энергии. Производство и потребление энергии в регионе проживания.</p> |          | <p>новых веществ.</p>  | <p>дополнительную информацию об областях получения и применения химической энергии, <b>анализировать</b> полученные сведения. <b>Подготовить</b> реферат.</p>  |
| <p>8. Технологии получения, обработки и использования информации. Информационные технологии. Современные информационные технологии. Способы представления технической и технологической информации. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.</p>   | <p>3</p> | <p>Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации.</p>  | <p><b>Ознакомиться</b> с формами хранения информации. <b>Получать представление</b> о характеристиках средств записи и хранения информации и <b>анализировать</b> полученные сведения. <b>Анализировать</b> представление о компьютере как средстве получения, обработки и записи информации. <b>Подготовить</b> и <b>снять</b> фильм о своём классе с применением различных технологий записи и хранения информации.</p>  |
| <p>9. Технологии растениеводства. Технологии сельского хозяйства. Автоматизация производства. Биотехнологии. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.</p>   | <p>4</p> | <p>Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.</p> | <p><b>Получать представление</b> об особенностях строения микроорганизмов (бактерий, вирусов, одноклеточных водорослей и одноклеточных грибов). <b>Получать информацию</b> об использовании микроорганизмов в биотехнологических процессах и биотехнологиях. <b>Узнавать</b> технологии искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. <b>Собирать дополнительную информацию</b> об использовании кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.)</p> |
| <p>10. Технологии животноводства. Технологии сельского хозяйства. Автоматизация производства. Биотехнологии. Генная инженерия как технология ликвидации</p>   | <p>3</p> | <p>Получение продукции животноводства. Разведение животных, их породы и продуктивность.</p>  | <p><b>Узнавать</b> о получении продукции животноводства в птицеводстве, овцеводстве, скотоводстве. <b>Ознакомиться</b> с необходимостью постоянного обновления и пополнения стада. <b>Усвоить</b></p>  |

|   |          |  |   |
|---|----------|--|---|
| <p>нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.</p>  |          |  | <p><b>представления</b> об основных качествах сельскохозяйственных животных: породе, продуктивности, хозяйственно полезных признаках, экстерьере. <b>Анализировать</b> правила разведения животных с учётом того, что все породы животных были созданы и совершенствуются путём отбора и подбора. <b>Выполнять</b> практические работы по ознакомлению с породами животных (кошек, собак и др.) и оценке их экстерьера.</p> |
| <p>11. Социальные технологии. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Трансферт технологий. Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план. Моделирование процесса управления в социальной системе. Система профильного обучения: права, обязанности и возможности. Предпрофессиональные пробы в реальных и модельных условиях, дающие представления о деятельности в определенной сфере.</p> | <p>3</p> | <p>Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка.</p> | <p><b>Получать представление</b> о рынке и рыночной экономике, методах и средствах стимулирования сбыта. <b>Осваивать</b> характеристики и особенности маркетинга. <b>Ознакомиться</b> с понятиями: потребительная стоимость и цена товара, деньги. <b>Получать представление</b> о качестве и характеристиках рекламы. <b>Подготовить</b> рекламу изделия или услуги творческого проекта.</p>                              |
| <p><b>9 класс (68 ч)</b></p>  |          |  |   |
| <p>1. Методы и средства творческой и проектной деятельности. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект, инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов. Разработка и реализация персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной</p>                          | <p>2</p> | <p>Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана.</p>  | <p><b>Получать представление</b> о подготовке и проведении экономической оценки проекта и его презентации: сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта; расчёт себестоимости проекта. <b>Собирать</b> информацию о примерах бизнес-планов. <b>Составлять</b> бизнес-план для своего проекта.</p>  |



|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p>деятельности по продвижению продукта. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.</p>  |   |  |   |
| <p>2. Основы производства. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания учащихся, спектр профессий.</p> | 2 | <p>Транспортные средства в процессе производства. Особенности транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.</p>    | <p><b>Анализировать</b> информацию о транспортных средствах.<br/> <b>Получать информацию</b> об особенностях и способах транспортировки жидкостей и газов.<br/> <b>Собирать</b> дополнительную информацию о транспорте.<br/> <b>Анализировать и сравнивать</b> характеристики транспортных средств.<br/> <b>Участвовать</b> в экскурсии на соответствующие производства и <b>подготовить</b> реферат об увиденных транспортных средствах.</p> |
| <p>3. Технология. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.</p>   | 3 | <p>Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века.</p>                        | <p><b>Получить информацию</b> о перспективных технологиях XXI века: объёмное моделирование, нанотехнологии, их особенности и области применения.<br/> <b>Собирать</b> дополнительную информацию о перспективных технологиях. <b>Подготовить</b> реферат (или провести дискуссию с одноклассниками) на тему сходства и различий существующих и перспективных видов технологий.</p>   |
| <p>4. Техника. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Робототехника и среда конструирования. Простейшие роботы.</p>  | 3 | <p>Роботы и робототехника. Классификация роботов. Направления современных разработок в области робототехники.</p>        | <p><b>Получать представление</b> о современной механизации ручных работ, автоматизации производственных процессов, роботах и их роли в современном производстве. <b>Анализировать</b> полученную информацию, <b>проводить</b> дискуссии на темы робототехники. <b>Собирать</b> изделия (роботы, манипуляторы), используя специальные конструкторы.</p>  |
| <p>5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с</p>   | 4 | <p>Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон. Технологии</p> | <p><b>Осваивать</b> представления о производстве синтетических волокон современных конструкционных материалов. <b>Анализировать</b> информацию об ассортименте и свойствах тканей</p>   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p>заданными свойствами.<br/>Разработка и изготовление материального продукта.<br/>Модернизация материального продукта. Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.</p>  |   | <p>производства искусственной кожи и её свойства.<br/>Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды.</p>  | <p>из синтетических волокон.</p>  |
| <p>6. Технологии обработки пищевых продуктов.<br/>Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Разработка и изготовление материального продукта. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.</p> | 4 | <p>Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека.</p>   | <p><b>Получать информацию</b> о системах питания (вегетарианство, сыроедение, раздельное питание и др.). <b>Осваивать</b> технологии тепловой кулинарной обработки мяса и субпродуктов.<br/><b>Приготавливать</b> блюда из птицы, мяса и субпродуктов.<br/><b>Определять</b> органолептическим способом доброкачественность пищевых продуктов и приготовленных блюд из мяса и субпродуктов.</p> |
| <p>7. Технологии получения, преобразования и использования энергии.<br/>Альтернативные источники энергии.</p>  | 3 | <p>Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия.<br/>Термоядерная энергия</p>  | <p><b>Получать представление</b> о новых понятиях: ядерная энергия, термоядерная энергия. <b>Собирать</b> дополнительную информацию о ядерной и термоядерной энергии.<br/><b>Подготовить</b> иллюстрированные рефераты о ядерной и термоядерной энергетике.</p>   |
| <p>8. Технологии получения, обработки и использования информации.<br/>Информационные технологии. Современные информационные технологии. Способы представления технической и технологической информации. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.</p>  | 3 | <p>Сущность коммуникации.<br/>Структура процесса коммуникации. Каналы связи при коммуникации.</p>   | <p><b>Получать представление</b> о коммуникационных формах общения. <b>Анализировать</b> процессы коммуникации и каналы связи. <b>Принять участие</b> в деловой игре «Телекоммуникация с помощью телефона».</p>   |
| <p>9. Технологии растениеводства.<br/>Технологии сельского хозяйства. Автоматизация производства. Биотехнологии. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков.</p>   | 3 | <p>Растительные ткань и клетка как объекты технологии.<br/>Технологии клеточной инженерии. Технология клонального микроразмножения растений.<br/>Технологии генной инженерии.</p> | <p><b>Получать представление</b> о новых понятиях: биотехнологии, клеточная инженерия, технологии клонального микроразмножения растений, технологии генной инженерии.<br/><b>Собирать дополнительную информацию</b> на темы биотехнологии, клеточной инженерии, технологии клонального микроразмножения растений, технологии генной инженерии.</p>  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   |   | <b>Анализировать</b> полученную информацию и <b>подготовить</b> рефераты на интересующие учащихся темы.   |
| 10. Технологии животноводства.<br>Создание генетических тестов.<br>Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.  | 3 | Заболевания животных и их предупреждение.   | <b>Получать представление</b> о возможных заболеваниях у животных и способах их предотвращения. <b>Знакомиться</b> с представлением о ветеринарии. <b>Проводить</b> мероприятия по профилактике и лечению заболеваний и травм животных. <b>Осуществлять</b> дезинфекцию оборудования для содержания животных. |
| 11. Социальные технологии.<br>Технологии сельского хозяйства. Автоматизация производства. Биотехнологии.<br>Медицинские технологии.<br>Тестирующие препараты.<br>Локальная доставка препарата.<br>Персонафицированная вакцина.   | 3 | Что такое организация.<br>Управление организацией. Менеджмент. Менеджер и его работа.<br>Методы управления в менеджменте. Трудовой договор как средство управления в менеджменте. | <b>Получать представление</b> о технологии менеджмента, средствах и методах управления людьми, контракте как средстве регулирования трудовых отношений. <b>Принять</b> участие в деловой игре «Приём на работу».  |
| Итоговое занятие.<br>Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.<br>Потятие трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.<br>Квалификации и профессии.<br>Цикл жизни профессии.<br>Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам.<br>Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». |   | Обобщающая беседа по изученному курсу.  |   |

## **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение Общая характеристика кабинета технологии.**

Рабочая программа по технологии для 5 - 9 классов на базовом уровне реализуется на основании следующих документов:

- Казакевич В.М. Технология. Примерные программы. Предметная линия учебников В.М. Казакевича и др. 5 – 9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова. – М.: Просвещение, 2020. – 64 с.

- предметная линия учебников В.М. Казакевича и др. 5 – 9 классы. М.: Просвещение, 2019г.;

- инструктивно-методическое письмо «О преподавании технологии в 2019-2020 учебном году в общеобразовательных учреждениях Белгородской области».

Получение от преподавателя предметно-информационных сведений должно занимать на уроках не более 25—30 % учебного времени. Это могут быть пояснения к сложному материалу или тематические обобщения.

Теоретический материал учащиеся будут изучать по учебнику или другим источникам. Желательно наличие у школьников компьютеров, подключённых к Интернету.

В классе, кабинете, мастерской или на пришкольном участке должны проходить практические занятия: лабораторные, проектные и учебно-практические работы.

Для более глубокого освоения предмета «Технология» следует организовывать дополнительные внеурочные занятия и летнюю (или осеннюю) технологическую практику. Летняя практика особенно целесообразна для изучения технологий растениеводства и животноводства. Время на такие занятия может быть получено за счёт времени из регионального компонента учебного плана образовательной организации.

Кабинет или мастерские могут размещаться на любом этаже школьного здания, кроме полуподвальных и подвальных помещений. По санитарным нормам площадь рабочих помещений должна быть не менее 4,5 м<sup>2</sup> на одного учащегося для отдельной мастерской по обработке ткани и кабинета кулинарии и 5,4 м<sup>2</sup> — для комбинированной мастерской. Рабочие места учащихся необходимо укомплектовать соответствующим оборудованием и инструментами. В гигиенических целях в кабинете и мастерских должны быть умывальник и полотенце (бумажное или электрическое). Температуру в мастерских в холодное время года нужно поддерживать не ниже 18 °С при относительной влажности 40—60 %. Электрическая проводка к рабочим столам должна быть стационарной. Включение и выключение всей электросети кабинета или мастерских осуществляется с рабочего места учителя одним общим рубильником.

Учебно-материальная база по технологии должна иметь рекомендованный Министерством образования и науки Российской Федерации набор инструментов, электроприборов, машин, оборудования и т. д. согласно утверждённому Перечню средств обучения и учебного оборудования.

В учебно-методический комплекс для образовательной области «Технология» входят учебники в бумажной и электронной форме, рабочие тетради для учащихся, методические рекомендации по организации учебной деятельности для учителя, электронные наглядные пособия и образовательные ресурсы, специально

разработанное оборудование для лабораторно-практических работ, технические средства обучения.

Государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения рекомендуются следующие технические средства обучения для оснащения кабинета технологии: компьютеры с комплексом обучающих программ и выходом в Интернет; планшеты; интерактивная доска или интерактивная панель, принтер; цифровой фотоаппарат; цифровая видеокамера; сканер, документ-камера, цифровой микроскоп; доска со средствами, обеспечивающими обратную связь.

Большое внимание при работе в мастерских должно быть уделено соблюдению правил санитарии и гигиены, электро- и пожарной безопасности, безопасных приёмов труда учащимися при выполнении технологических операций. Для этого мастерские оборудуются соответствующими приспособлениями и оснащаются наглядной информацией.

### **Общие требования к оборудованию кабинета Специализированная мебель и системы хранения**

Доска настенная трёхэлементная для письма мелом и маркером; столы для швейного оборудования; стулья и табуреты (винтовой механизм регулировки высоты сиденья); столы для черчения, выкроек и раскроя; стол учителя; шкаф; столы ученические двухместные, регулируемые по высоте.

#### **Технические средства обучения (рабочее место учителя)**

Интерактивный программно-аппаратный комплекс, компьютер учителя, лицензионное программное обеспечение, планшетный компьютер.

#### **Электронные средства обучения (CD, DVD, видеофильмы, интерактивные плакаты, лицензионное программное обеспечение)**

Электронные учебные пособия по учебному предмету «Технология», комплект учебных видеофильмов.

#### **Мастерская по обработке металлов и искусственных материалов**

Тумбы для хранения инструментов; верстаки ученические; станки. Машина заточная; станок сверлильный; вертикально-фрезерный станок; станок токарный по металлу; кувалда; деревянная и резиновая киянки; ножницы по металлу; тиски слесарные поворотные; чертилки; плоскогубцы комбинированные; наборы: гаечных ключей, молотков слесарных, напильников, отвёрток, зенковок, плашек, резцов расточных и отрезных, линейек металлических, микрометров гладких, угольников поверочных слесарных, шаблонов радиусных, щупов, свёрл, брусков, шлифовальной бумаги; фрезы: дисковая трёхсторонняя, дисковая пазовая, для обработки т-образных пазов, концевая, отрезная; циркуль разметочный; глубиномер микрометрический; метр складной металлический; штангенглубиномер; штангенциркуль; электродрель и другие электрические инструменты; электроудлиннитель; очки защитные; щиток защитный лицевой; фартук защитный; индивидуальный перевязочный пакет; аптечка.

#### **Мастерская по обработке древесины**

Тумбы для хранения инструмента, ученические верстаки. Машина заточная; станки: сверлильный, токарный деревообрабатывающий; электродрель; электроудлиннитель; прибор для выжигания по дереву; наборы: металлических линейек, пил для лобзиков, напильников, резцов, молотков, шпателей, свёрл, кистей, шлифовальной бумаги; метр складной; рулетка; угольник столярный; штангенциркуль; очки защитные; щиток защитный лицевой; фартуки; индивидуальный перевязочный пакет; аптечка; дрель ручная; лобзик учебный;

электрорубанок; электролобзик и другие электрические инструменты; рубанки; ножовки; клещи; долото; стамеска; деревянная и резиновая киянки; клей поливинилацетат; лак мебельный; морилка; набор карандашей.

### **Мастерская электротехники, электроники и образовательной робототехники**

Наборы электромонтажного инструмента; электропаяльник; образовательный электротехнический конструктор «Электричество — 1»; электронный конструктор «Знаток».

### **Пришкольный участок**

Для обработки почвы и ухода за растениями: лопаты, грабли, лейки, вёдра, секаторы, шнуры, шпагат. Водопроводный кран и поливочный шланг.

Для сбора гербария: гербарные папки, сетки, лупы.

**П р и м е ч а н и е :** для выполнения практических работ по уходу за животными в школе может иметься живой уголок, а на её территории - курятник, миниферма, конюшня.

### **Мастерская по обработке текстильных материалов**

Коллекции волокон и тканей, доска гладильная, манекен женский с подставкой (размер 42—50), манекен подростковый (размер 36—44), машины швейные и набор принадлежностей к ним, ножницы универсальные, закройные и зигзаг, воск портновский, оверлок, утюг с пароувлажнителем, отпариватель, зеркало для примерок, ширма примерочная, аптечка.

### **Мастерская по обработке пищевых продуктов**

Мебель кухонная, стол обеденный с гигиеническим покрытием, стулья. Учебная санитарно-пищевая экспресс-лаборатория (СПЭЛ-У), электроплиты с духовым шкафом, вытяжки, холодильник, микроволновая печь, миксеры, блендеры, электрические мясорубки, электрический чайник, весы настольные электронные кухонные, комплекты столовых приборов, наборы кухонных ножей, наборы разделочных досок, наборы посуды для приготовления пищи, сервиз столовый на 12 персон, сервиз чайный на 12 персон, сервиз кофейный на 12 персон, стакан мерный для сыпучих продуктов и жидкостей, тёрка.

| № п/п | Наименование оборудования                                      | Необходимое количество | Наличие: Количество, % |
|-------|--|------------------------|------------------------|
|       | <b>Домоводство (кройка и шитье)</b>                            |                        |                        |
|       | <b>Специализированная мебель и системы хранения</b>            |                        |                        |
| 1.    | Доска настенная трехэлементная для письма мелом и маркером     | 1                      | 1, 100                 |
| 2.    | Стол для швейного оборудования                                 | 10                     | 0,0                    |
| 3.    | Табурет рабочий (винтовой механизм регулировки высоты сиденья) | 20                     | 0,0                    |
| 4.    | Стол для черчения, выкроек и раскроя                           | 2                      | 0,0                    |
| 5.    | Стол учителя   | 1                      | 1,100                  |
| 6.    | Стол учителя приставной  | 1                      | 0,0                    |
| 7.    | Кресло для учителя   | 1                      | 1, 100                 |
| 8.    | Шкаф для хранения с выдвигающимися полками                     | 2                      | 0, 0                   |
| 9.    | Шкаф для хранения учебных пособий                              | 2                      | 2, 100                 |
| 10.   | Система хранения и демонстрации таблиц и плакатов              | 1                      | 0, 0                   |
| 11.   | Боковая демонстрационная панель                                | 1                      | 0, 0                   |
|       | Технические средства обучения (рабочее место учителя)          | 1                      | 1, 100                 |
| 12.   | Интерактивный программно-аппаратный комплекс                   | 1                      | 0, 0                   |
| 13.   | Компьютер учителя, лицензионное программное обеспечение        | 1                      | 1, 100                 |
| 14.   | Планшетный компьютер учителя                                   | 1                      | 0, 0                   |
| 15.   | Многофункциональное устройство                                 | 1                      | 0, 0                   |
| 16.   | Документ-камера  | 1                      | 0, 0                   |
| 17.   | Акустическая система для аудитории                             | 1                      | 0, 0                   |
| 18.   | Сетевой фильтр   | 1                      | 1, 100                 |
|       | <b>Лабораторно-технологическое оборудование</b>                |                        |                        |
| 19.   | Коллекции по волокнам и тканям                                 | 1                      | 0, 0                   |
| 20.   | Доска гладильная   | 1                      | 0, 0                   |
| 21.   | Манекен женский с подставкой (размер 42 - 50)                  | 1                      | 0, 0                   |
| 22.   | Манекен подростковый размер (размер 36 - 44)                   | 1                      | 0, 0                   |
| 23.   | Машина швейно-вышивальная                                      | 1                      | 0, 0                   |
| 24.   | Машина швейная   | 8                      | 0, 0                   |
| 25.   | Комплект для вышивания   | 15                     | 0, 0                   |
| 26.   | Шпуля пластиковая  | 4                      | 0, 0                   |

|     |  |    |         |
|-----|--|----|---------|
| 27. | Коврик для швейных машин   | 8  | 0, 0    |
| 28. | Набор игл для швейной машины   | 8  | 0, 0    |
| 29. | Ножницы универсальные  | 8  | 0, 0    |
| 30. | Ножницы закройные  | 2  | 0, 0    |
| 31. | Ножницы Зигзаг   | 2  | 0, 0    |
| 32. | Воск портновский   | 8  | 0, 0    |
| 33. | Оверлок  | 1  | 0, 0    |
| 34. | Утюг с пароувлажнителем  | 1  | 0, 0    |
| 35. | Отпариватель   | 1  | 0, 0    |
| 36. | Зеркало для примерок   | 1  | 0, 0    |
| 37. | Ширма примерочная  | 1  | 0, 0    |
| 38. | Аптечка первой помощи  | 1  | 1, 100  |
|     | <b>Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>   |    |         |
| 39. | Комплект таблиц демонстрационных по технологии обработки тканей  | 1  | 0, 0    |
| 40. | Комплект справочников по швейному мастерству   | 1  | 0, 0    |
|     | <b>Электронные средства обучения (CD, DVD, видеофильмы, интерактивные плакаты, лицензионное программное обеспечение)</b> |    |         |
| 41. | Электронные учебные пособия по учебному предмету технология  | 1  | 1, 100  |
| 42. | Комплект учебных видео фильмов   | 1  | 0, 0    |
|     | <b>Домоводство (кулинария)</b>   |    |         |
|     | <b>Специализированная мебель и системы хранения</b>  |    |         |
| 43. | Доска классная   | 1  | 1, 100  |
| 44. | Стол учителя   | 1  | 1, 100  |
| 45. | Стол учителя приставной  | 0  | 0, 0    |
| 46. | Кресло для учителя   | 1  | 1, 100  |
| 47. | Стол ученический двухместный регулируемый по высоте  | 10 | 10, 100 |
| 48. | Стул ученический поворотный с регулируемой высотой   | 0  | 0, 0    |
| 49. | Шкаф для хранения с выдвигающимися полками   | 0  | 0, 0    |
| 50. | Шкаф для хранения учебных пособий  | 2  | 1, 100  |
| 51. | Система хранения и демонстрации таблиц и плакатов  | 0  | 0, 0    |
| 52. | Мебель кухонная  | 0  | 0, 0    |
| 53. | Стол обеденный с гигиеническим покрытием   | 0  | 0, 0    |
| 54. | Табурет обеденный  | 0  | 0, 0    |
|     | <b>Технические средства обучения (рабочее место учителя)</b>   |    |         |
| 55. | Интерактивный программно-аппаратный  | 0  | 0, 0    |



|     |  |   |        |
|-----|--|---|--------|
|     | <b>комплекс</b>  |   |        |
| 56. | Компьютер учителя, лицензионное программное обеспечение  | 1 | 1, 100 |
| 57. | Планшетный компьютер учителя   | 0 | 0, 0   |
| 58. | Многофункциональное устройство   | 0 | 0, 0   |
| 59. | Документ-камера  | 0 | 0, 0   |
| 60. | Акустическая система для аудитории   | 0 | 0, 0   |
| 61. | Сетевой фильтр   | 1 | 1, 100 |
|     | <b>Лабораторно-технологическое оборудование</b>  |   |        |
| 62. | Санитарно-пищевая экспресс-лаборатория   | 1 | 0, 0   |
| 63. | Электроплита с духовкой  | 1 | 0, 0   |
| 64. | Вытяжка  | 1 | 0, 0   |
| 65. | Холодильник  | 1 | 0, 0   |
| 66. | Микроволновая печь   | 1 | 0, 0   |
| 67. | Миксер   | 1 | 0, 0   |
| 68. | Мясорубка электрическая  | 1 | 0, 0   |
| 69. | Блендер  | 1 | 0, 0   |
| 70. | Чайник электрический   | 1 | 1, 100 |
| 71. | Весы настольные электронные кухонные   | 1 | 0, 0   |
| 72. | Комплект столовых приборов   | 1 | 1, 100 |
| 73. | Набор кухонных ножей   | 1 | 1, 100 |
| 74. | Набор разделочных досок  | 1 | 1, 100 |
| 75. | Набор посуды для приготовления пищи  | 1 | 1, 100 |
| 76. | Набор приборов для приготовления пищи  | 1 | 1, 100 |
| 77. | Сервиз столовый на 6 персон.   | 1 | 0, 0   |
| 78. | Сервиз чайный на 6 персон  | 1 | 0, 0   |
| 79. | Сервиз кофейный на 6 персон  | 1 | 0, 0   |
| 80. | Стакан мерный для сыпучих продуктов и жидкостей  | 1 | 0, 0   |
| 81. | Терка  | 1 | 0, 0   |
|     | <b>Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>   |   |        |
| 82. | Комплект таблиц демонстрационных по кулинарии  | 1 | 0, 0   |
| 83. | Комплект учебных пособий и справочников по кулинарии   | 1 | 0, 0   |
|     | <b>Электронные средства обучения (CD, DVD, видеофильмы, интерактивные плакаты, лицензионное программное обеспечение)</b> |   |        |
| 84. | Электронные учебные пособия по учебному предмету технология  | 1 | 0, 0   |
| 85. | Комплект учебных видео фильмов   | 1 | 0, 0   |
|     | <b>Универсальная мастерская технологии работы с деревом, металлом и выполнения проектных работ школьников</b>            |   |        |

|      |  |    |         |
|------|--|----|---------|
|      | <i>Дополнительное вариативное оборудование<br/>Лабораторно-технологическое оборудование,<br/>инструменты и средства безопасности.<br/>Модуль материальных технологий</i> |    |         |
| 86.  | Вертикально фрезерный станок с числовым программным управлением  | 1  | 0, 0    |
| 87.  | Станок токарный по металлу с числовым программным управлением  | 1  | 0, 0    |
| 88.  | Конструктор модульных станков для работы по металлу  | 1  | 0, 0    |
| 89.  | Ресурсный набор к конструктору модульных станков   | 1  | 0, 0    |
| 90.  | Комплект числового программного управления для конструктора модульных станков  | 1  | 0, 0    |
| 91.  | Машина заточная  | 1  | 1, 100  |
| 92.  | Станок сверлильный   | 1  | 1, 100  |
| 93.  | Станок лазерной резки  | 1  | 0, 0    |
| 94.  | Фрезерно-гравировальный станок с числовым программным управлением  | 1  | 0, 0    |
| 95.  | Электродрель   | 1  | 0, 0    |
| 96.  | Шуруповерт   | 1  | 0, 0    |
| 97.  | Углошлифовальная машина  | 1  | 0, 0    |
| 98.  | Шлейфмашина ленточная  | 1  | 0, 0    |
| 99.  | Ручная фрезерная машина  | 1  | 0, 0    |
| 100. | Лобзик электрический ручной  | 1  | 0, 0    |
| 101. | Клеевой пистолет   | 1  | 0, 0    |
| 102. | Лазерный дальномер   | 1  | 0, 0    |
| 103. | Электроудлинитель  | 1  | 0, 0    |
| 104. | Электропаяльник  | 1  | 1, 100  |
| 105. | Комплект деревянных инструментов   | 5  | 0, 0    |
| 106. | Линейка металлическая  | 5  | 1, 20   |
| 107. | Метр металлический   | 5  | 0, 0    |
| 108. | Рулетка  | 5  | 1, 20   |
| 109. | Угольник столярный   | 10 | 10, 100 |
| 110. | Штангенциркуль   | 5  | 0, 0    |
| 111. | Набор ключей гаечных   | 1  | 0, 0    |
| 112. | Ключ гаечный разводной   | 1  | 0, 0    |
| 113. | Набор ключей торцевых трубчатых  | 1  | 0, 0    |
| 114. | Кувалда  | 1  | 0, 0    |
| 115. | Ножницы по металлу   | 5  | 1, 20   |
| 116. | Набор отверток   | 5  | 0, 0    |
| 117. | Плоскогубцы комбинированные  | 5  | 0, 0    |
| 118. | Плоскогубцы монтажные  | 5  | 0, 0    |
| 119. | Набор зенковок конических  | 5  | 0, 0    |
| 120. | Набор плашек   | 5  | 0, 0    |

|      |                                       |    |        |
|------|---------------------------------------|----|--------|
| 121. | Набор резцов расточных                | 1  | 0, 0   |
| 122. | Набор резцов токарных отрезных        | 1  | 0, 0   |
| 123. | Сверло центровочное                   | 5  | 0, 0   |
| 124. | Фреза дисковая трехсторонняя          | 1  | 0, 0   |
| 125. | Фреза дисковая пазовая                | 1  | 0, 0   |
| 126. | Фреза для обработки Т-образных пазов  | 1  | 0, 0   |
| 127. | Фреза концевая                        | 1  | 0, 0   |
| 128. | Фреза отрезная                        | 1  | 0, 0   |
| 129. | Циркуль разметочный                   | 5  | 0, 0   |
| 130. | Глубиномер микрометрический           | 1  | 0, 0   |
| 131. | Набор угольников поверочных слесарных | 5  | 0, 0   |
| 132. | Набор брусков                         | 5  | 0, 0   |
| 133. | Дрель ручная                          | 5  | 1, 20  |
| 134. | Лобзик учебный                        | 16 | 8, 50  |
| 135. | Набор пил для лобзиков                | 5  | 0, 0   |
| 136. | Рубанок                               | 10 | 5, 50  |
| 137. | Ножовка по дереву                     | 10 | 5, 50  |
| 138. | Набор рашпелей                        | 6  | 3, 50  |
| 139. | Набор напильников                     | 6  | 3, 50  |
| 140. | Набор резцов по дереву                | 5  | 0, 0   |
| 141. | Клещи                                 | 10 | 5, 50  |
| 142. | Гвоздодер                             | 1  | 0, 0   |
| 143. | Молоток                               | 16 | 2, 10  |
| 144. | Долото                                | 6  | 3, 50  |
| 145. | Набор стамесок                        | 2  | 2, 100 |
| 146. | Киянка деревянная                     | 6  | 3, 50  |
| 147. | Киянка резиновая                      | 1  | 0, 0   |
| 148. | Топор малый                           | 1  | 0, 0   |
| 149. | Пила двуручная                        | 1  | 0, 0   |
| 150. | Набор шпателей                        | 1  | 0, 0   |
| 151. | Набор сверл по дереву                 | 1  | 0, 0   |
| 152. | Набор сверл по металлу                | 1  | 0, 0   |
| 153. | Набор шлифовальной бумаги             | 5  | 0, 0   |
| 154. | Паста "ГОИ"                           | 1  | 0, 0   |
| 155. | Очки защитные                         | 10 | 2, 20  |
| 156. | Щиток защитный лицевой                | 1  | 0, 0   |
| 157. | Фартук защитный                       | 20 | 10, 50 |
| 158. | Индивидуальный перевязочный пакет     | 5  | 0, 0   |
| 159. | Аптечка                               | 1  | 1, 100 |

## Планируемые результаты, достигаемые при изучении предмета «Технология» в 5–9 классах

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

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

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к личностным, метапредметным и предметным результатам и требования индивидуализации обучения.

Как уже было сказано, содержание учебного курса «Технология» строится по годам обучения концентрически. В основе такого построения лежит принцип усложнения и тематического расширения 11 базовых компонентов, поэтому результаты обучения не разделены по классам.

Содержание деятельности учащихся в каждом классе, с 5-го по 9-й, по программе в соответствии с новой методологией включает в себя 11 общих для всех классов модулей:

**Модуль 1.** Методы и средства творческой и проектной деятельности.

**Модуль 2.** Производство.

**Модуль 3.** Технология.

**Модуль 4.** Техника.

**Модуль 5.** Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.

**Модуль 6.** Технологии обработки пищевых продуктов.

**Модуль 7.** Технологии получения, преобразования и использования энергии.

**Модуль 8.** Технологии получения, обработки и использования информации.

**Модуль 9.** Технологии растениеводства.

**Модуль 10.** Технологии животноводства.

**Модуль 11.** Социальные технологии.

Содержание модулей предусматривает изучение и усвоение информации по следующим сквозным тематическим линиям:

- получение, обработка, хранение и использование технической и технологической информации;
- элементы черчения, графики и дизайна;
- элементы прикладной экономики, предпринимательства;
- влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
- технологическая культура производства;
- культура и эстетика труда;
- история, перспективы и социальные последствия развития техники и технологии;
- виды профессионального труда и профессии.

| Выпускник научится  | Выпускник получит возможность научиться   |
|---|---|
| <b>МОДУЛЬ 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности</b>  |   |
| <p>— Обосновывать и осуществлять учебные проекты материальных объектов, нематериальных услуг, технологий;</p> <p>— обосновывать потребность в конкретном материальном благе, услуге или технологии;</p> <p>— чётко формулировать цель проекта (вид, форму и предназначение изделия, услуги, технологии);</p> <p>— разрабатывать программу выполнения проекта;</p> <p>— составлять необходимую учебно-технологическую документацию;</p> <p>— выбирать технологию с учётом имеющихся материально-технических ресурсов;</p> <p>— осуществлять технологический процесс в соответствии с разработанной программой проекта;</p> <p>— подбирать оборудование и материалы;</p> <p>— организовывать рабочее место;</p> <p>— осуществлять технологический процесс;</p> <p>— контролировать ход и результаты работы;</p> <p>— оформлять проектные материалы;</p> <p>— осуществлять презентацию проекта с использованием компьютера</p> | <p>— Применять методы творческого поиска технических или технологических решений;</p> <p>— корректировать технологию и программу выполнения проекта с учётом изменяющихся условий для проектной деятельности;</p> <p>— применять технологический подход для осуществления любой деятельности;</p> <p>— овладеть элементами предпринимательской деятельности</p> |

## МОДУЛЬ 2. Производство

— Соотносить изучаемый объект или явления с природной средой и техносферой;

— различать нужды и потребности людей, виды материальных и нематериальных благ для их удовлетворения;

— устанавливать рациональный перечень потребительских благ для современного человека;

— ориентироваться в сущностном проявлении основных категорий производства: продукт труда, предмет труда, средства производства, средства труда, процесс производства, технологический процесс производства;

— сравнивать и характеризовать различные транспортные средства, применяемые в процессе производства материальных благ и услуг;

— оценивать уровень совершенства местного производства

— 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

— Чётко характеризовать сущность технологии как категории производства;

— разбираться в видах и эффективности технологий получения, преобразования 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 применимости той или иной технологии, в том числе с позиций экологичности производства;

— прогнозировать для конкретной

— 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

|  |   |
|--|---|
| технологии возможные потребительские и производственные характеристики продукта труда  |   |
| <b>МОДУЛЬ 4. Техника</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Разбираться в сущности того, что такое техника, техническая система, технологическая машина, механизм;</li> <li>— классифицировать виды техники по различным признакам; находить информацию о современных видах техники;</li> <li>— изучать конструкцию и принципы работы современной техники;</li> <li>— оценивать область применения и возможности того или иного вида техники;</li> <li>— разбираться в принципах работы устройств систем управления техникой;</li> <li>— ориентироваться в видах устройств автоматики в технологических машинах и бытовой технике;</li> <li>— различать автоматизированные и роботизированные устройства;</li> <li>— собирать из деталей конструктора роботизированные устройства;</li> <li>— проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, материального или виртуального конструктора);</li> <li>— управлять моделями роботизированных устройств</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Оценивать технический уровень совершенства действующих машин и механизмов;</li> <li>— моделировать машины и механизмы;</li> <li>— разрабатывать оригинальные конструкции машин и механизмов для сформулированной идеи;</li> <li>— проводить модификацию действующих машин и механизмов применительно к ситуации или данному заданию</li> </ul> |
| <b>МОДУЛЬ 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Читать и создавать технические рисунки, чертежи, технологические карты;</li> <li>— анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;</li> <li>— подбирать ручные инструменты, отдельные машины и станки и пользоваться ими;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Выполнять чертежи и эскизы с использованием средств компьютерной поддержки;</li> <li>— разрабатывать оригинальные конструкции в заданной ситуации;</li> <li>— находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий;</li> <li>— проектировать весь процесс полу-</li> </ul>                    |

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— осуществлять изготовление деталей, сборку и отделку изделий;</li> <li>— изготавливать изделия в соответствии с разработанной технической и технологической документацией;</li> <li>— выполнять отделку изделий; использовать один из распространённых в регионе видов декоративно-прикладной обработки материалов;</li> <li>— осуществлять текущий и итоговый контроль и оценку качества готового изделия, анализировать ошибки</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>чения материального продукта;</li> <li>— разрабатывать и создавать изделия с помощью 3D-принтера;</li> <li>— совершенствовать технологию получения материального продукта на основе дополнительной информации</li> </ul>  |
| <b>МОДУЛЬ 6. Технологии обработки пищевых продуктов</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Ориентироваться в рационах питания для различных категорий людей в различных жизненных ситуациях;</li> <li>— выбирать пищевые продукты для удовлетворения потребностей организма в белках, углеводах, жирах, витаминах;</li> <li>— разбираться в способах обработки пищевых продуктов, применять их в бытовой практике;</li> <li>— выполнять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов;</li> <li>— соблюдать санитарно-гигиенические требования при обработке пищевых продуктов;</li> <li>— пользоваться различными видами оборудования современной кухни;</li> <li>— понимать опасность генетически модифицированных продуктов для здоровья человека;</li> <li>— определять доброкачественность пищевых продуктов по внешним признакам, органолептическими и лабораторными методами;</li> <li>— соблюдать правила хранения пищевых продуктов, полуфабрикатов и готовых блюд;</li> <li>— разбираться в технологиях заготовки продуктов питания и применять их</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Осуществлять рациональный выбор пищевых продуктов с учётом их питательной ценности и принципов здорового питания;</li> <li>— составлять индивидуальный режим питания;</li> <li>— разбираться в особенностях национальной кухни и готовить некоторые блюда;</li> <li>— сервировать стол, эстетически оформлять блюда;</li> <li>— владеть технологией карвинга для оформления праздничных блюд</li> </ul> |
| <b>МОДУЛЬ 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Характеризовать сущность работы и энергии;</li> <li>— разбираться в видах энергии,</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Оценивать эффективность использования различных видов энергии в быту и на производстве;</li> </ul>  |



|   |  |
|---|--|
| <p>используемых людьми;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— ориентироваться в способах получения, преобразования, использования и аккумуляции механической энергии;</li> <li>— сравнивать эффективность различных источников тепловой энергии;</li> <li>— ориентироваться в способах получения и использования энергии магнитного поля;</li> <li>— ориентироваться в способах получения, преобразования, использования и аккумуляции электрической энергии;</li> <li>— ориентироваться в способах получения, преобразования и использования химической энергии;</li> <li>— осуществлять использование химической энергии при обработке материалов и получении новых веществ;</li> <li>— ориентироваться в способах получения, преобразования и использования ядерной и термоядерной энергии</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— разбираться в источниках различных видов энергии и целесообразности их применения в различных условиях;</li> <li>— проектировать электроустановки и составлять их электрические схемы, собирать установки, содержащие электрические цепи;</li> <li>— давать сравнительную оценку электромагнитной «загрязнённости» ближайшего окружения;</li> <li>— давать оценку экологичности производств, использующих химическую энергию;</li> <li>— выносить суждения об опасности и безопасности ядерной и термоядерной энергетики</li> </ul> |
|---|--|

**МОДУЛЬ 8. Технологии получения, обработки и использования информации**

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Разбираться в сущности информации и формах её материального воплощения;</li> <li>— осуществлять технологии получения, представления, преобразования и использования различных видов информации;</li> <li>— применять технологии записи различных видов информации;</li> <li>— разбираться в видах информационных каналов человека и представлять их эффективность;</li> <li>— владеть методами и средствами получения, преобразования, применения и сохранения информации;</li> <li>— пользоваться компьютером для получения, обработки, преобразования, передачи и сохранения информации;</li> <li>— характеризовать сущность коммуникации как формы связи информационных систем и людей;</li> <li>— ориентироваться в сущности менеджмента и иметь представление об</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Пользоваться различными современными техническими средствами для получения, преобразования, предъявления и сохранения информации;</li> <li>— осуществлять поиск и извлечение информации из различных источников с применением современных технических средств;</li> <li>— применять технологии запоминания информации;</li> <li>— изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму;</li> <li>— владеть приёмами эффективной коммуникации в процессе делового общения</li> <li>— управлять конфликтами в бытовых и производственных ситуациях</li> </ul> |
|---|---|

|  |   |
|--|---|
| <p>основных методах управления персоналом;</p> <p>— представлять информацию вербальными и невербальными средствами при коммуникации с использованием технических средств</p>   |   |
| <p><b>МОДУЛЬ 9. Технологии растениеводства</b></p>   |   |
| <p>— Применять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений;</p> <p>— определять полезные свойства культурных растений;</p> <p>— классифицировать культурные растения по группам;</p> <p>— проводить исследования с культурными растениями;</p> <p>— классифицировать дикорастущие растения по группам;</p> <p>— проводить заготовку сырья дикорастущих растений;</p> <p>— выполнять способы подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение;</p> <p>— владеть методами переработки сырья дикорастущих растений;</p> <p>— определять культивируемые грибы по внешнему виду;</p> <p>— создавать условия для искусственного выращивания культивируемых грибов;</p> <p>— владеть безопасными способами сбора и заготовки грибов;</p> <p>— определять микроорганизмы по внешнему виду;</p> <p>— создавать условия для искусственного выращивания одноклеточных водорослей;</p> <p>— владеть биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей для получения продуктов питания</p> | <p>— Проводить фенологические наблюдения за комнатными растениями;</p> <p>— применять способы и методы вегетативного размножения культурных растений (черенками, отводками, прививкой, культурой ткани) на примере комнатных декоративных культур;</p> <p>— определять виды удобрений и способы их применения;</p> <p>— давать аргументированные оценки и прогнозы развития агротехнологий;</p> <p>— владеть биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.);</p> <p>— создавать условия для клонального микроразмножения растений;</p> <p>— давать аргументированные оценки и прогнозы использования технологий клеточной и генной инженерии на примере генно-модифицированных растений</p> |
| <p><b>МОДУЛЬ 10. Технологии животноводства</b></p>   |   |
| <p>— Описывать роль различных видов животных в удовлетворении материальных и нематериальных потребностей человека;</p>   | <p>— Приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий животноводства;</p>  |

— 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 техноло-

— 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

|   |  |
|---|--|
| гиями использования животных  |  |
| <b>МОДУЛЬ 11. Социальные технологии</b>   |  |
| <p>— Разбираться в сущности социальных технологий;</p> <p>— ориентироваться в видах социальных технологий;</p> <p>— характеризовать технологии сферы услуг, социальные сети как технологию;</p> <p>— создавать средства получения информации для социальных технологий;</p> <p>— ориентироваться в профессиях, относящихся к социальным технологиям;</p> <p>— осознавать сущность категорий «рыночная экономика», «потребность», «спрос», «маркетинг», «менеджмент»</p> | <p>— Обосновывать личные потребности и выявлять среди них наиболее приоритетные;</p> <p>— готовить некоторые виды инструментария для исследования рынка;</p> <p>— выявлять и характеризовать потребительский спрос на некоторые виды товаров и услуг;</p> <p>— применять методы управления персоналом при коллективном выполнении практических работ и созидательной деятельности;</p> <p>— разрабатывать сценарии проведения семейных и общественных мероприятий;</p> <p>— разрабатывать бизнес-план, бизнес-проект</p> |

### **Формы и средства контроля**

Формы проведения контроля:

1. Практическая работа
2. Устный опрос учащихся
3. Знание основных правил безопасности труда при различных видах работ.

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по технологии являются практические работы. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая (текущая - проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении выполненного проекта).

Тексты практических работ взяты из учебников.

### **Нормы оценок теоретических знаний**

При устном ответе обучаемый должен использовать «технический язык», правильно применять и произносить термины.

#### **«5» ставится, если обучаемый:**

- полностью усвоил учебный материал;
- умеет изложить его своими словами;
- самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

#### **«4» ставится, если обучаемый:**

- в основном усвоил учебный материал;
- допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;
- подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

#### **«3» ставится, если обучаемый:**

- не усвоил существенную часть учебного материала;

- допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;
- затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;
- слабо отвечает на дополнительные вопросы.

**«2» ставится, если обучаемый:**

- почти не усвоил учебный материал;
- не может изложить его своими словами;
- не может подтвердить ответ конкретными примерами;
- не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

**«1» ставится, если обучаемый:**

- полностью не усвоил учебный материал;
- не может изложить знания своими словами;
- не может ответить на дополнительные вопросы учителя.

**Нормы оценок выполнения обучаемыми практических работ**

При выполнении практической работы, учитываются результаты наблюдения за процессом труда школьников, качество изготовленного изделия (детали) и затраты рабочего времени.

**«5» ставится, если обучаемым:**

- тщательно спланирован труд и рационально организовано рабочее место;
- правильно выполнялись приемы труда, самостоятельно и творчески выполнялась работа;
- изделие изготовлено с учетом установленных требований;
- полностью соблюдались правила техники безопасности.

**«4» ставится, если обучаемым:**

- допущены незначительные недостатки в планировании труда и организации рабочего места;
- в основном правильно выполняются приемы труда;
- работа выполнялась самостоятельно;
- норма времени выполнена или недовыполнена 10-15 %;
- изделие изготовлено с незначительными отклонениями;
- полностью соблюдались правила техники безопасности.

**«3» ставится, если обучаемым:**

- имеют место недостатки в планировании труда и организации рабочего места;
- отдельные приемы труда выполнялись неправильно;
- самостоятельность в работе была низкой;
- норма времени недовыполнена на 15-20 %;
- изделие изготовлено с нарушением отдельных требований;
- не полностью соблюдались правила техники безопасности.

**«2» ставится, если обучаемым:**

- имеют место существенные недостатки в планировании труда и организации рабочего места;
- неправильно выполнялись многие приемы труда;
- самостоятельность в работе почти отсутствовала;
- норма времени недовыполнена на 20-30 %;
- изделие изготовлено со значительными нарушениями требований;
- не соблюдались многие правила техники безопасности.