

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Турунтаевская средняя общеобразовательная школа»  
Томского района Томской области**

**ПРИНЯТО**

Решением методического  
объединения учителей

\_\_\_\_\_Цапко Н.Н.

Протокол №

От «30» августа 2024 г.

**РАСМОТРЕНО**

Заместитель директора  
по УВР

\_\_\_\_\_Серкова. Е.А.

Приказ № 82/2

от «30» августа 2024 г.

г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебного предмета Труд «Технология»

Для основного общего образования

С 5 по 9 классы

Составитель: Шавердин Олег Михайлович  
Учитель труда

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания, воспитания осознанного отношения к труду, как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по предмету «Труд (технология)» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическим документом, определяющим направление модернизации содержания и методов обучения, является ФГОС ООО.

Основной **целью** освоения содержания программы по учебному предмету «Труд (технология)» является **формирование технологической грамотности**, глобальных компетенций, творческого мышления.

**Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:**

подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных,

экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создает возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех ее проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

Основной методический принцип программы по учебному предмету «Труд (технология)»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по предмету «Труд (технология)» построена по модульному принципу.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» состоит из логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, и предусматривает разные образовательные траектории ее реализации.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в рамках, отведенных на учебный предмет часов.

### **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИЯ)"**

#### **Модуль «Производство и технологии»**

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные,

информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего курса технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

#### **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

#### **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые предметные результаты за год обучения.

#### **Модуль «Робототехника»**

В модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Значимость данного модуля заключается в

том, что при его освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами).

Модуль «Робототехника» позволяет в процессе конструирования, создания действующих моделей роботов интегрировать знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках учебных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

#### **Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

В модульную программу по учебному предмету «Труд (технология)» могут быть включены вариативные модули, разработанные по запросу участников образовательных отношений, в соответствии с этнокультурными и региональными особенностями, углубленным изучением отдельных тем инвариантных модулей.

### **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)"**

#### **Модуль «Автоматизированные системы»**

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

#### **Модули «Животноводство» и «Растениеводство»**

Модули знакомят обучающихся с традиционными и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере, направленными на природные объекты, имеющие свои биологические циклы.

В программе по учебному предмету «Труд (технология)» осуществляется реализация межпредметных связей:

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;

с обществознанием при освоении тем в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета "Труд (технология) – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

#### **Модуль «Производство и технологии»**

##### **5 класс**

Технологии вокруг нас. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий).

Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.

##### **6 класс**

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения.

Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

##### **7 класс**

Создание технологий как основная задача современной науки.

Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.

Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда.

### **8 класс**

Общие принципы управления. Управление и организация. Управление современным производством.

Производство и его виды. Инновации и инновационные процессы на предприятиях. Управление инновациями.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции. Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Профессиональное самоопределение.

### **9 класс**

Предпринимательство и предприниматель. Сущность культуры предпринимательства. Виды предпринимательской деятельности.

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана. Эффективность предпринимательской деятельности.

Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

Мир профессий. Выбор профессии.

### **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

#### **5 класс**

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).

Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Чтение чертежа.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

#### **6 класс**

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

#### **7 класс**

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Государственный стандарт (ГОСТ).

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования.

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

#### **8 класс**

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей.

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

План создания 3D-модели.

Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.

#### **9 класс**

Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

Мир профессий. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

### **Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

#### **7 класс**

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

#### **8 класс**

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

#### **9 класс**

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

## **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

### **5 класс**

Технологии обработки конструкционных материалов.

Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.

Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.

Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

## **6 класс**

Технологии обработки конструкционных материалов.

Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока.

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла.

Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла».

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).

Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

## **7 класс**

Технологии обработки конструкционных материалов.

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.

Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.

Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».

Технологии обработки пищевых продуктов.

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженная рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.

Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертёж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся).

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

## **Модуль «Робототехника»**

### **5 класс**

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

### **6 класс**

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

### **7 класс**

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

### **8 класс**

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов.

Классификация беспилотных летательных аппаратов.

Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.  
Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта.  
Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).

## **9 класс**

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

Искусственный интеллект в управлении автоматизированными и роботизированными системами. Технология машинного зрения. Нейротехнологии и нейроинтерфейсы.

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

Управление групповым взаимодействием роботов (наземные роботы, беспилотные летательные аппараты).

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Индивидуальный проект по робототехнике.

## **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ**

### **Модуль «Автоматизированные системы»**

#### **8–9 классы**

Введение в автоматизированные системы.

Определение автоматизации, общие принципы управления технологическим процессом. Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона.

Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи, ошибка регулирования, корректирующие устройства.

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

Элементная база автоматизированных систем.

Понятие об электрическом токе, проводники и диэлектрики. Создание электрических цепей, соединение проводников. Основные электрические устройства и системы: щиты и оборудование щитов, элементы управления и сигнализации, силовое оборудование, кабеленесущие системы, провода и кабели. Разработка стенда программирования модели автоматизированной системы.

Управление техническими системами.

Технические средства и системы управления. Программируемое логическое реле в управлении и автоматизации процессов. Графический язык программирования, библиотеки блоков. Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом. Создание алгоритма пуска и реверса электродвигателя. Управление освещением в помещениях.

## **Модуль «Животноводство»**

### **7–8 классы**

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных.

Домашние животные. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Разведение животных. Породы животных, их создание.

Лечение животных. Понятие о ветеринарии.

Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион.

Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных.

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.

Производство животноводческих продуктов.

Животноводческие предприятия. Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий. Выращивание животных. Использование и хранение животноводческой продукции.

Использование цифровых технологий в животноводстве.

Цифровая ферма: автоматическое кормление животных, автоматическая дойка, уборка помещения и другое.

Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве.

Профессии, связанные с деятельностью животновода.

Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и другие профессии. Использование информационных цифровых технологий в профессиональной деятельности.

## **Модуль «Растениеводство»**

### **7–8 классы**

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации.

Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника.

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

Сельскохозяйственное производство.

Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей. Агропромышленные комплексы. Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:  
анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации;  
автоматизация тепличного хозяйства;  
применение роботов-манипуляторов для уборки урожая;  
внесение удобрений на основе данных от азотно-спектральных датчиков;

определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;

использование беспилотных летательных аппаратов и другое.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Сельскохозяйственные профессии.

Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и другие профессии. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

#### **1) патриотического воспитания:**

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

#### **2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;

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

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

#### **3) эстетического воспитания:**

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе;

#### **4) ценности научного познания и практической деятельности:**

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

**5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

**6) трудового воспитания:**

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

**7) экологического воспитания:**

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия.

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

**Базовые проектные действия:**

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;  
осуществлять планирование проектной деятельности;  
разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;  
осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

**Базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;  
формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;  
оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;  
опытным путём изучать свойства различных материалов;  
овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;  
строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;  
уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;  
уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;  
прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

**Работа с информацией:**

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;  
понимать различие между данными, информацией и знаниями;  
владеть начальными навыками работы с «большими данными»;  
владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация:**

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  
уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;  
делать выбор и брать ответственность за решение.

**Самоконтроль (рефлексия) :**

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;  
объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

**Умение принятия себя и других:**

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Общение:**

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

**Совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Для **всех модулей** обязательные предметные результаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

**Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»**

К концу обучения в 5 классе:

называть и характеризовать технологии;

называть и характеризовать потребности человека;

классифицировать технику, описывать назначение техники;

объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

назвать и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

**К концу обучения в 6 классе:**

называть и характеризовать машины и механизмы;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.

**К концу обучения в 7 классе:**

приводить примеры развития технологий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

**К концу обучения в 8 классе:**

характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

определять проблему, анализировать потребности в продукте;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 9 классе:**

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

**Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»**

**К концу обучения в 5 классе:**

- называть виды и области применения графической информации;
- называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);
- называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
- называть и применять чертёжные инструменты;
- читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров);
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 6 классе:**

- знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;
- знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;
- понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;
- создавать тексты, рисунки в графическом редакторе;
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 7 классе:**

- называть виды конструкторской документации;
- называть и характеризовать виды графических моделей;
- выполнять и оформлять сборочный чертёж;
- владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
- владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 8 классе:**

- использовать программное обеспечение для создания проектной документации;
- создавать различные виды документов;
- владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;
- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;
- создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи;
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 9 классе:**

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);

создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);

оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

**Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

**К концу обучения в 7 классе:**

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 8 классе:**

разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 9 классе:**

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

## **Предметные результаты освоения содержания модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

### **К концу обучения в 5 классе:**

самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;

создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач;

называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

### **К концу обучения в 6 классе:**

характеризовать свойства конструкционных материалов;  
называть народные промыслы по обработке металла;  
называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;  
исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;

выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;

выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 7 классе:**

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;

выполнять художественное оформление изделий;

называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;

осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;

оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;

знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов;  
определять качество рыбы;

знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы,  
определять качество;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,  
характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса  
птицы;

называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;  
характеризовать конструкционные особенности костюма;  
выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;  
самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;  
соблюдать последовательность технологических операций по раскрою,  
пошиву и отделке изделия;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми  
технологиями, их востребованность на рынке труда.

### **Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»**

#### **К концу обучения в 5 классе:**

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;  
знать основные законы робототехники;  
называть и характеризовать назначение деталей робототехнического  
конструктора;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных  
робототехнических системах;

получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью  
робототехнического конструктора;

применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью  
робототехнического конструктора;

владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности,  
направленной на создание робототехнического продукта;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

#### **К концу обучения в 6 классе:**

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;  
конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать  
конструкцию;

программировать мобильного робота;

управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;

называть и характеризовать датчики, использованные при  
проектировании мобильного робота;

уметь осуществлять робототехнические проекты;

презентовать изделие;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

#### **К концу обучения в 7 классе:**

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и  
функции;

характеризовать беспилотные автоматизированные системы;

назвать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;  
использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;

осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта;  
характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

**К концу обучения в 8 классе:**

приводить примеры из истории развития беспилотного авиационного, применения беспилотных летательных аппаратов;

характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов;  
описывать сферы их применения;

выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;

выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов;

соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 9 классе:**

характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;

характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), называть области их применения;

характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;

анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;

конструировать и моделировать автоматизированные и робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

использовать языки программирования для управления роботами;

осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;

соблюдать правила безопасного пилотирования;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.

**Предметные результаты освоения содержания вариативного модуля «Автоматизированные системы»**

**К концу обучения в 8–9 классах:**

называть признаки автоматизированных систем, их виды;

называть принципы управления технологическими процессами;

характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;

осуществлять управление учебными техническими системами;

конструировать автоматизированные системы;  
называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;  
объяснять принцип сборки электрических схем;  
выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;  
определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;  
осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;  
разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;  
характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

**Предметные результаты освоения содержания модуля «Животноводство»**

**К концу обучения в 7–8 классах:**

характеризовать основные направления животноводства;  
характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;  
описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;  
называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;  
оценивать условия содержания животных в различных условиях;  
владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;  
характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;  
характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;  
объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;  
характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на региональном рынке труда.

**Предметные результаты освоения содержания модуля «Растениеводство»**

**К концу обучения в 7–8 классах:**

характеризовать основные направления растениеводства;  
описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;  
характеризовать виды и свойства почв данного региона;  
называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;  
классифицировать культурные растения по различным основаниям;  
называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;

назвать опасные для человека дикорастущие растения;  
называть полезные для человека грибы;  
называть опасные для человека грибы;  
владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;  
владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;  
характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;  
получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;  
характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда.



## Календарно-тематическое планирование 5 класс

| №<br>урока                  | Дата           |      | Тема урока                                                                                                                                                                                                     | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Домашнее задание        |
|-----------------------------|----------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                             | План           | Факт |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |
| Введение в предмет – 2 часа |                |      |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |
| 1-2                         | 04.09<br>09.09 |      | Введение в Технологию.<br><br>Инструктаж по ТБ и правилам поведения на уроках технологии                                                                                                                       | Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития мира, ценности здорового и безопасного образа жизни                                                                                                                                                                                                                                                                             | Записи в тетради        |
| Производство – 4 часа       |                |      |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |
| 3-4                         | 11.09<br>13.09 |      | Производство. Что такое техносфера?<br><br>Технические объекты и объекты природной среды.<br><br>Что такое потребительские блага?<br><br>Потребительские блага, антиблага, материальные, нематериальные блага. | Формирование целостного представления о техносфере. Классификация объектов окружающего мира. Проявление познавательных интересов и активности.<br><br>Оценка и классификация благ в зависимости от их значения и проявление в жизни человека. Организация и сотрудничество с учителем, сверстниками. Формирование умения работать в парах и малых группах.<br><br>Проявление познавательных интересов и активности. | П. 1.1, 1.2, стр. 3-9   |
| 5-6                         | 18.09<br>20.09 |      | Производство потребительских благ.<br><br>Общая характеристика производства.                                                                                                                                   | Оценка и классификация видов производства (промышленного,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | П. 1.3, 1.4, стр. 10-15 |

|                                                                       |                |  |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|--|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                       |                |  | Практическое (творческое) задание. | <p>сельскохозяйственного и сферы услуг).</p> <p>Организация и сотрудничество с учителем и сверстниками. Формирование умения работать в парах и малых группах.</p> <p>Проявление познавательных интересов и активности. Ориентация на моральные нормы и их выполнение, осознание полезности труда. Организация и сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p>Формирование умения работать в парах и малых группах. Проявление познавательных интересов и активности. Формирование личного, эмоционального отношения к себе и окружающему миру. Проявление познавательных интересов и активности.</p> <p>Рефлексия. Оценка, систематизация знаний</p> |                    |
| <b>Методы и средства творческой и проектной деятельности – 4 часа</b> |                |  |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
| 7-8                                                                   | 25.09<br>27.09 |  | Проектная деятельность.            | <p>Формирование понятия проектной деятельности и основных этапов проектирование. Проектирование последовательности технологических операций (тех. карта). Овладение нормами и правилами НОТ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | П. 2.1, стр. 16-17 |
| 9-10                                                                  | 02.10          |  | Что такое творчество? 6 уровней    | Формирование интереса к себе и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | П. 2.2, стр. 18-   |

|                            |                |  |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
|----------------------------|----------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                            | 04.10          |  | творчества.<br><i>Практическое (творческое) задание.</i>                                               | окружающему миру. Развитие творческого мышления. Проявление инновационного подхода к решению учебных задач.<br><br>Формирование личного, эмоционального отношения к себе и окружающему миру.<br><br>Проявление инновационного подхода к решению практических задач. Рефлексия.<br><br>Оценка, систематизация знаний.                                 | 22                 |
| <b>Технология – 4 часа</b> |                |  |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
| 11-12                      | 09.10<br>11.10 |  | Что такое технология? Продукт, предмет, средство труда.<br><br>Классификация производств и технологий. | Формирование целостного представления о техносфере, производстве. Организация и сотрудничество с учителем и сверстниками.<br><br>Проявление познавательных интересов и активности. Формирование личного, эмоционального отношения к себе и окружающему миру. Работа с информацией, анализ, синтез. Проявление познавательных интересов и активности. | П. 3.1, стр. 23-25 |
| 13-14                      | 16.10<br>18.10 |  | <i>Практическое (творческое) задание.</i>                                                              | Формирование личного, эмоционального отношения к себе и окружающему миру.<br><br>Становление самоопределения, самостоятельная организация и выполнение различных работ. Рефлексия. Оценка, систематизация знаний                                                                                                                                     | П. 3.2, стр. 26-28 |

| Техника – 6 часа |                |  |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |
|------------------|----------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 15-16            | 23.10<br>25.10 |  | <p>Что такое техника?</p> <p>Инструменты, механизмы, технические устройства.</p>                                                                        | <p>Формирование целостного представления о техносфере, производстве. Рефлексия.</p> <p>Осознание необходимости общественно полезного труда, готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства, владение безопасными приемами работы с техническим устройством и уходом за ним. Проявление познавательных интересов и активности.</p>                                                                                                             | П. 4.1-4.2, стр. 29-46     |
| 17-18            | 06.11<br>08.11 |  | <p>Виды материалов. Классификация материалов и их свойства. Натуральные, искусственные и синтетические материалы.</p> <p>Конструкционные материалы.</p> | <p>Распознавание видов, назначение материалов применяемого в технологических процессах. Оценка, систематизация знаний. Проявление познавательных интересов и активности.</p> <p>Распознавание видов, назначение материалов применяемого в технологических процессах. Оценка, систематизация знаний. Проявление познавательных интересов и активности.</p> <p>Распознавание видов, назначение материалов применяемого в технологических процессах.</p> | П. 5.1-5.2-5.3, стр. 47-53 |
| 19-20            | 13.11          |  | Текстильные материалы. <i>Практическая</i>                                                                                                              | Распознавание видов, назначение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | П. 5.4, стр. 54-           |

|                                     |                |  |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |
|-------------------------------------|----------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                     | 15.11          |  | <i>работа. Описание коллекции конструкционных (текстильных материалов)</i>                                                                  | материалов применяемого в технологических процессах. Классификация материалов и оценка их свойств. Проявление познавательных интересов и активности. Распознавание видов, назначение материалов применяемых в технологических процессах. Классификация материалов и оценка их свойств. Рефлексия. Становление самоопределения                                             | 60                     |
| <b>Свойства материалов – 4 часа</b> |                |  |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |
| 21-22                               | 20.11<br>22.11 |  | Механические свойства конструкционных материалов.<br><br>Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон. | Распознавание видов, назначение материалов применяемого в технологических процессах. Классификация материалов и оценка их свойств. Проявление познавательных интересов и активности. Распознавание видов, назначение материалов применяемого в технологических процессах. Классификация материалов и оценка их свойств. Проявление познавательных интересов и активности. | П. 6.1-6.2, стр. 61-68 |
| 23-24                               | 27.11<br>29.11 |  | <i>Практическая работа.</i>                                                                                                                 | Распознавание видов, назначение материалов применяемых в технологических процессах. Классификация материалов и оценка их свойств. Рефлексия. Становление                                                                                                                                                                                                                  | П. 6.1-6.2, стр. 66    |

|                                                 |                |  |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
|-------------------------------------------------|----------------|--|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                                                 |                |  |                                                                               | самоопределения                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
| <b>Технологии обработки материалов – 4 часа</b> |                |  |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
| 25-26                                           | 04.12<br>06.12 |  | Технология механической обработки материалов.                                 | Формирование основ графической культуры.<br>Проявление познавательных интересов и активности. Овладение установками, нормами и правилами НОТ.                                                                                                                                                      | П. 7.1, стр. 69-73      |
| 27-28                                           | 11.12<br>13.12 |  | Графическое отображение формы предмета.<br><i>Практическая работа.</i>        | Формирование основ графической культуры.<br>Проявление познавательных интересов и активности. Овладение установками, нормами и правилами НОТ. Владение способами НОТ, формирование приемов работы с элементами восприятия действительности и методами чтения графического представления информации | П. 7.2, стр. 74-82      |
| <b>Пища и здоровое питание – 10 часа</b>        |                |  |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
| 29-30                                           | 18.12<br>20.12 |  | Кулинария. Основы рационального питания.<br>Витамины и их значение в питании. | Формирование рационального ведения домашнего хозяйства, соблюдение норм правил безопасной работы, правил санитарии и гигиены. Проявление познавательных интересов и активности.<br>Формирование рационального ведения домашнего хозяйства, соблюдение норм правил безопасной работы, правил        | П. 8.1, 8.2, стр. 83-87 |

|       |                |  |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |
|-------|----------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|       |                |  |                                                                                                            | санитарии и гигиены. Проявление познавательных интересов и активности.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |
| 31-32 | 25.12<br>27.12 |  | Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне.<br><i>Тестирование по пройденному материалу.</i> | Формирование рационального ведения домашнего хозяйства, соблюдение норм правил безопасной работы, правил санитарии и гигиены. Оценка, систематизация знаний. Оценка, систематизация знаний                                                                                                                                                              | П. 8.3, стр. 88-94      |
| 33-34 | 08.01<br>10.01 |  | Овощи в питании человека.                                                                                  | Формирование рационального ведения домашнего хозяйства, соблюдение норм правил безопасной работы, правил санитарии и гигиены. Оценка, систематизация знаний. Проявление познавательных интересов и активности.                                                                                                                                          | П. 9.1, стр. 95-97      |
| 35-36 | 15.01<br>17.01 |  | Технология механической обработки овощей.<br>Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей.                      | Формирование рационального ведения домашнего хозяйства, соблюдение норм правил безопасной работы, правил санитарии и гигиены. Оценка, систематизация знаний. Проявление познавательных интересов и активности.<br>Формирование рационального ведения домашнего хозяйства, соблюдение норм правил безопасной работы, правил санитарии и гигиены. Оценка, | П. 9.2-9.3. стр. 98-101 |

|                                                                              |                |  |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                                                              |                |  |                                                                                   | систематизация знаний. Проявление познавательных интересов и активности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |
| 37-38                                                                        | 22.01<br>24.01 |  | Технология тепловой обработки овощей.<br><i>Практическая работа по кулинарии.</i> | Формирование рационального ведения домашнего хозяйства, соблюдение норм правил безопасной работы, правил санитарии и гигиены. Проявление познавательных интересов и активности. Оценка, систематизация знаний.<br>Формирование рационального ведения домашнего хозяйства, соблюдение норм правил безопасной работы, правил санитарии и гигиены. Оценка, систематизация знаний. | П. 9.4, стр. 102-106       |
| <b>Технологии получения, преобразования и использования энергии – 4 часа</b> |                |  |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |
| 39-40                                                                        | 29.01<br>31.01 |  | Что такое энергия.<br>Виды энергии.                                               | Применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла. Осознание необходимости общественно полезного труда, готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства, бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам. Проявление познавательных интересов и активности. Применение общенаучных знаний по предметам естественно-                  | П. 10.1-10.2, стр. 107-111 |

|                                                                            |                |  |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------|--|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                                                            |                |  |                                                                         | <p>математического цикла. Осознание необходимости общественно полезного труда, готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства, бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам. Проявление познавательных интересов и активности.</p>                                                                                                                                 |                            |
| 41-42                                                                      | 05.02<br>07.02 |  | <p>Накопление механической энергии.<br/><i>Практическая работа.</i></p> | <p>Применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла. Осознание необходимости общественно полезного труда, готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства, бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам. Проявление познавательных интересов и активности. Соблюдение норм правил безопасной работы. Оценка, систематизация знаний.</p> | П. 10.3, стр. 112-115      |
| <b>Технологии получения, обработки и использования информации – 4 часа</b> |                |  |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |
| 43-44                                                                      | 12.2<br>14.02  |  | <p>Информация.<br/>Каналы восприятия информации человеком.</p>          | <p>Применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла. Применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла.</p>                                                                                                                                                                                                                    | П. 11.1-11.2, стр. 116-121 |

|                                             |                |  |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |
|---------------------------------------------|----------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 45-46                                       | 19.02<br>21.02 |  | Способы материального представления и записи визуальной информации.<br><i>Практическая работа.</i> | Применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла. Соблюдение норм правил безопасной работы. Оценка, систематизация знаний.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | П. 11.3, стр. 122-124      |
| <b>Технологии растениеводства – 6 часов</b> |                |  |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |
| 47-48                                       | 26.02<br>28.02 |  | Растения как объект технологии.<br>Значение культурных растений в жизнедеятельности человека.      | Применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла. Осознание необходимости общественно полезного труда, готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства, бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам. Проявление познавательных интересов и активности. Применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла. Осознание необходимости общественно полезного труда, готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства, бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам. Проявление познавательных интересов и активности. | П. 12.1-12.2, стр. 125-129 |
| 49-50                                       | 05.03<br>07.03 |  | Общая характеристика и классификация культурных растений.                                          | Применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | П. 12.3, стр. 130-140      |

|                                           |                |  |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |
|-------------------------------------------|----------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                           |                |  | Исследования культурных растений или опыты с ними.                                    | цикла. Осознание необходимости общественно полезного труда, готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства, бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам. Проявление познавательных интересов и активности. Применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла. Осознание необходимости общественно полезного труда, готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства, бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам. Проявление познавательных интересов и активности. |                               |
| 51-52                                     | 12.03<br>14.03 |  | <i>Практическая работа.</i>                                                           | Соблюдение норм правил безопасной работы. Оценка, систематизация знаний.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |
| <b>Животный мир в техносфере – 4 часа</b> |                |  |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |
| 53-54                                     | 19.03<br>21.03 |  | Животные и технологии 21 века.<br>Животноводство и материальные потребности человека. | Применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла. Осознание необходимости общественно полезного труда, готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства, бережное отношение к                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | П. 13.1-13.2,<br>стр. 141-148 |

|                                            |                |  |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |
|--------------------------------------------|----------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                            |                |  |                                                                                              | <p>природным и хозяйственным ресурсам.</p> <p>Проявление познавательных интересов и активности. Применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла. Осознание необходимости общественно полезного труда, готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства, бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам.</p> <p>Проявление познавательных интересов и активности.</p> |                            |
| 55-56                                      | 02.04<br>04.04 |  | <i>Практическая работа.</i>                                                                  | Соблюдение норм правил безопасной работы. Оценка, систематизация знаний.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |
| <b>Технологии животноводства – 6 часов</b> |                |  |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |
| 57-58                                      | 09.04<br>11.04 |  | <p>Сельскохозяйственные животные и животноводство.</p> <p>Животные – помощники человека.</p> | <p>Осознание необходимости общественно полезного труда, готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства, бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам.</p> <p>Осознание необходимости общественно полезного труда, готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства, бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам.</p>                                                        | П. 14.1-14.2, стр. 149-157 |

|                                        |                |  |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |
|----------------------------------------|----------------|--|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 59-60                                  | 16.04<br>18.04 |  | Животные на службе человека.<br>Промежуточная аттестация | Осознание необходимости общественно<br>полезного труда, готовность к<br>рациональному ведению домашнего<br>хозяйства, бережное отношение к<br>природным и хозяйственным ресурсам.<br>Осознание необходимости общественно<br>полезного труда, готовность к<br>рациональному ведению домашнего<br>хозяйства, бережное отношение к<br>природным и хозяйственным ресурсам.                               | П. 14.3-14.4<br>стр. 158-164  |
| 61-62                                  | 23.04<br>25.04 |  | <i>Практическая работа.</i>                              | Соблюдение норм правил безопасной<br>работы. Оценка, систематизация знаний.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | стр. 162                      |
| <b>Социальные технологии – 6 часов</b> |                |  |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |
| 63-64                                  | 30.04<br>07.05 |  | Человек как объект технологии.<br>Потребности людей.     | Применение общенаучных знаний по<br>предметам естественно-математического<br>цикла. Осознание необходимости<br>общественно полезного труда. Проявление<br>познавательных интересов и активности.<br>Применение общенаучных знаний по<br>предметам естественно-математического<br>цикла. Осознание необходимости<br>общественно полезного труда. Проявление<br>познавательных интересов и активности. | П. 15.1-15.2,<br>стр. 165-169 |
| 65-66                                  | 14.05          |  | Содержание социальных технологий.                        | Применение общенаучных знаний по                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | П. 15.3, стр.                 |

|       |                |  |                                                 |                                                                                                                                                                                                            |          |
|-------|----------------|--|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|       | 16.05          |  |                                                 | предметам естественно-математического цикла. Осознание необходимости                                                                                                                                       | 170-174  |
| 67-68 | 21.05<br>23.05 |  | <i>Практическая работа.</i><br>Итоговое занятие | общественно полезного труда. Проявление познавательных интересов и активности. Контроль и систематизация информации о техносфере, современном производстве и их применении при решении практических задач. | Стр. 174 |
|       |                |  |                                                 |                                                                                                                                                                                                            |          |

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 класс

| №<br>урока | Дата<br>по<br>плану | Дат<br>а по<br>фак<br>ту | Тема урока                                                                            | Кол<br>-во<br>час<br>ов. | Тип /<br>форма<br>урока                 | Основные учебные<br>действия                                                                                                                                                               | Планируемые результаты обучения                                                                                                             |                                                                        |                                                                                                            |                                                          | Виды и<br>формы<br>контроля |
|------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------|
|            |                     | Предметные:              |                                                                                       |                          |                                         |                                                                                                                                                                                            | УУД                                                                                                                                         |                                                                        |                                                                                                            |                                                          |                             |
|            |                     |                          |                                                                                       |                          |                                         |                                                                                                                                                                                            | Регулятивн<br>ые:                                                                                                                           | Познавател<br>ьные:                                                    | Коммуника<br>тивные:                                                                                       |                                                          |                             |
| 1-2        | 05.09<br><br>06.09  |                          | Введение в творческий проект.<br>Подготовительный этап.<br><br>Инструктаж по ТБ и ПБ. | 2                        | Урок<br>«открытия<br>» нового<br>знания | Технология как<br>дисциплина и как<br>наука. Задачи<br>проекта. Постановка<br>проблемы. Этапы<br>проектной<br>деятельности.<br>Выбор идеи<br><br>Вводный<br>инструктаж по<br>охране труда. | Ознакомление с<br>правилами<br>поведения в<br>мастерской и на<br>рабочем месте;<br><br>- понятие о б<br>этапах<br>проектной<br>деятельности | Целеполагание,<br>планирование,<br>рефлексия,<br>волевая<br>регуляция. | Умение вести<br>исследователь<br>скую и<br>проектную<br>деятельность,<br>построение<br>цепи<br>рассуждений | диалог,<br>сотрудничество,<br>умение задавать<br>вопросы | текущий                     |

|     |                |  |                                                   |   |                                                 |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                                                          |                  |
|-----|----------------|--|---------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|     |                |  |                                                   |   |                                                 |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                                                          |                  |
| 3-4 | 12.09<br>13.09 |  | Конструкторский этап.                             | 2 | Урок<br>«открытия<br>» нового<br>знания         | Задачи<br>конструкторского<br>этапа,<br>конструкторская<br>документация,<br>профессии и<br>производство                                                                              | Проработка<br>конструкторско<br>го этапа проекта                                                                       | Целеполагание,<br>планирование,<br>рефлексия,<br>волевая<br>регуляция. | Умение вести<br>исследователь<br>скую и<br>проектную<br>деятельность,<br>построение<br>цепи<br>рассуждений                                              | диалог,<br>сотрудничество,<br>умение задавать<br>вопросы                                 | Текущий,<br>пр/р |
| 5-6 | 19.09<br>20.09 |  | Технологический этап.                             | 2 | Урок<br>«открытия<br>» нового<br>знания         | Задачи<br>технологического<br>этапа,<br>технологическая<br>карта                                                                                                                     | Проработка<br>технологической<br>документации<br>проекта, уметь<br>составить<br>технологическу<br>ю карту на<br>проект | Целеполагание,<br>планирование,<br>рефлексия,<br>волевая<br>регуляция. | Умение вести<br>исследователь<br>скую и<br>проектную<br>деятельность,<br>построение<br>цепи<br>рассуждений                                              | диалог,<br>сотрудничество,<br>умение задавать<br>вопросы                                 | Текущий,<br>пр/р |
| 7-8 | 26.09<br>27.09 |  | Этап изготовления изделия.<br>Заключительный этап | 2 | Урок<br>общеметодичес<br>кой направлен<br>ности | Повторить этапы<br>выполнения<br>проекта.<br>Определять цель и<br>задачи проектной<br>деятельности.<br><br>Выбирать и<br>обосновывать тему<br>будущего проекта.<br><br>Анализировать | Знания: о целях<br>и задачах<br>проектирования,<br>умение<br>выполнить свой<br>творческий<br>проект                    | Целеполагание,<br>планирование,<br>рефлексия,<br>волевая<br>регуляция  | Умение вести<br>исследователь<br>скую и<br>проектную<br>деятельность,<br>построение<br>цепи<br>рассуждений<br><br>Строить<br>осознанное<br>высказывание | Диалог, Проявление<br>инициативы,<br>сотрудничество,<br>умение<br>слушать и<br>выступать | Пр/р             |

|       |                |  |                                                                                                                       |   |                                                                                                                                                                                                     |                                                                           |                                                                                      |                                                            |                                                                                                                    |                                                 |         |
|-------|----------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------|
|       |                |  |                                                                                                                       |   | обоснование выбора проекта. Подготовить поисковый (подготовительный) , технологический этапы Выполнять эскизную разработку по теме проекта.<br><br>Проработать доклад к защите творческого проекта. |                                                                           |                                                                                      | ие в устной форме                                          |                                                                                                                    |                                                 |         |
| 9-10  | 03.10<br>04.10 |  | Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё.                            | 2 | Урок «открытия » нового знания                                                                                                                                                                      | Коллективная беседа по теме, составление примеров и вопросов              | - Участие в беседе по теме;<br><br>- Освоение основных определений и понятий по теме | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение цепи рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной форме | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | текущий |
| 11-12 | 10.10<br>11.10 |  | Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты. Энергия как предмет труда. Информация как | 2 | Урок «открытия » нового знания                                                                                                                                                                      | Коллективная беседа о вторичном сырье, рассказ о энергии и информации как | - Освоение основных определений и понятий по                                         | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение цепи                                                                     | диалог, сотрудничество, умение задавать         | текущий |

|       |                |  |                                                          |   |                                         |                                                                                   |                                                                             |                                                            |                                                                                                                    |                                                 |                          |
|-------|----------------|--|----------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|
|       |                |  | предмет труда                                            |   |                                         | предметах труда, составление вопросов                                             | теме, ознакомление с профессиями, связанными с информационными технологиями | регуляция.                                                 | рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной форме                                                | вопросы                                         |                          |
| 13-14 | 17.10<br>18.10 |  | Основные признаки технологии.                            | 2 | Урок общетехнологической направленности | Рассказ о признаках технологии, коллективная беседа по теме, составление вопросов | Освоение основных понятий по теме, составление заданий                      | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение цели рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной форме | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | текущий                  |
| 15-16 | 24.10<br>25.10 |  | Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. | 2 | Урок «открытия» нового знания           | Беседа по теме урока, составление вопросов                                        | Освоение основных понятий по теме, составление вопросов                     | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение цели рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной       | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | Текущий, срезовая работа |

|       |                |  |                                                                           |   |                                         |                                                                    |                                                                                                                                                                  |                                                            |                                                                                                                                 |                                                 |         |
|-------|----------------|--|---------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------|
|       |                |  |                                                                           |   |                                         |                                                                    |                                                                                                                                                                  |                                                            | форме                                                                                                                           |                                                 |         |
| 17-18 | 07.11<br>08.11 |  | Техническая и технологическая документация                                | 2 | Урок<br>«открытия<br>» нового<br>знания | Коллективная беседа по теме урока                                  | Осваивает новые понятия, собирает дополнительную информацию о технической документации, осваивает чтение графических объектов и составление технологических карт | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение цепи рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной и письменной форме | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | текущий |
| 19-20 | 14.11<br>15.11 |  | Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). | 2 | Урок<br>«открытия<br>» нового<br>знания | Коллективная беседа по теме урока, выполнение коллективных заданий | Получит представление об основных конструктивных элементах техники, осваивает новые понятия                                                                      | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение цепи рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной и письменной форме | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | текущий |

|       |                |  |                                                                                        |   |                               |                                                                    |                                                                                                                                    |                                                            |                                                                                                                                 |                                                 |               |
|-------|----------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|
| 21-22 | 21.11<br>22.11 |  | Двигатели технических систем (машин). Механическая трансмиссия в технических системах. | 2 | Урок «открытия» нового знания | Коллективная беседа по теме урока, выполнение коллективных заданий | Знакомиться с разновидностям и рабочих органов техники, научиться разбираться в видах и предназначениях двигателей                 | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение цепи рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной и письменной форме | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | текущий       |
| 23-24 | 28.11<br>29.11 |  | Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах      | 2 | Урок «открытия» нового знания | Коллективная беседа по теме урока, выполнение коллективных заданий | Знакомиться с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. Выполнять упражнения по пользованию инструментами | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение цепи рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной и письменной форме | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | Текущий, пр/р |
| 25-26 | 05.12<br>06.12 |  | Технологии резания. Технологии пластического формования материалов.                    | 2 | Урок «открытия» нового знания | Коллективная беседа по теме урока, выполнение заданий              | Анализирует свойства металлов, пригодных к                                                                                         | Целеполагание, планирование,                               | Осуществлять поиск информации, построение                                                                                       | диалог, сотрудничество, умение                  | Текущий, пр/р |

|       |                |  |                                                                                                                                                     |   |                                        |                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                                            |                                                                                                                     |                                                 |               |
|-------|----------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|
|       |                |  |                                                                                                                                                     |   |                                        |                                                       | пластическому формованию, получает представление о многообразии инструментов для ручной обработки металлов, осваивает разновидности технологий механической обработки материалов | рефлексия, волевая регуляция.                              | цели, рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной и письменной форме                              | задавать вопросы                                |               |
| 27-28 | 12.12<br>13.12 |  | Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами.                                                                           | 2 | Урок «открытия » нового знания         | Коллективная беседа по теме урока, выполнение заданий | получает представление о многообразии инструментов для ручной обработки металлов, осваивает разновидности технологий механической обработки материалов                           | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение цели, рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной форме | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | Текущий, пр/р |
| 29-30 | 19.12<br>20.12 |  | Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. Технологии соединения деталей с помощью клея. Технологии соединения | 2 | Урок обобщения и систематизации знаний | Коллективная беседа по теме урока, выполнение заданий | Сформирует представление о способах соединения деталей из                                                                                                                        | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение цели, рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной форме | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | Текущий, пр/р |

|       |                |  |                                                                                                                                                          |   |                                          |                                                       |                                                                                                                          |                                                            |                                                                                                              |                                                 |               |
|-------|----------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|
|       |                |  | деталей и элементов конструкций из строительных материалов.                                                                                              |   | ности                                    |                                                       | разных материалов, выполняет практическую работу по теме урока                                                           | регуляция.                                                 | рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной форме                                          | вопросы                                         |               |
| 31-32 | 26.12<br>27.12 |  | Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи | 2 | Урок общеметодологической направленности | Коллективная беседа по теме урока, выполнение заданий | Сформирует представление о способах соединения деталей из разных материалов, выполняет практическую работу по теме урока | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение суждений, строить осознанное речевое высказывание в устной \ форме | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | Текущий, пр/р |
| 33-34 | 09.01<br>10.01 |  | Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов  | 2 | Урок общеметодологической направленности | Коллективная беседа по теме урока, выполнение заданий | Сформирует представление о способах соединения деталей из разных материалов, выполняет практическую работу по теме урока | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение суждений, строить осознанное речевое высказывание в устной         | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | Текущий, пр/р |

|       |                |  |                                                                          |   |                               |                                                       |                                                                                                                                                                                   |                                                            |                                                                                                                    |                                                 |               |
|-------|----------------|--|--------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|
|       |                |  |                                                                          |   |                               |                                                       |                                                                                                                                                                                   |                                                            | форме                                                                                                              |                                                 |               |
| 35-36 | 16.01<br>17.01 |  | Основы рационального (здорового) питания.                                | 2 | Урок «открытия» нового знания | Коллективная беседа по теме урока, выполнение заданий | Определять количество и состав продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных веществах, осваивает подбор блюд, отвечающих принципам рационального питания | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение цепи рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной форме | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | Текущий, пр/р |
| 37-38 | 23.01<br>24.01 |  | Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. | 2 | Урок «открытия» нового знания | Коллективная беседа по теме урока, выполнение заданий | Получает представление о технологии обработки молока и приготовлении продуктов и блюд из него, исследует и определяет доброкачественность молочных продуктов                      | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | построение цепи рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной форме                                | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | Текущий пр/р  |

|       |                |  |                                                                                                                                                                                                                 |   |                               |                                                       |                                                                                                                                                                          |                                                            |                                                                                     |                                                 |              |
|-------|----------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|
| 39-40 | 30.01<br>31.01 |  | Технология производства кисломолочных продуктов и приготовления блюд из них                                                                                                                                     | 2 | Урок «открытия» нового знания | Коллективная беседа по теме урока, выполнение заданий | Освоение основных понятий по теме, получают представление о получении кисломолочных продуктов, исследуют и определяют доброкачественность кисломолочных продуктов        | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | построение цепи рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной форме | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | Текущий пр/р |
| 41-42 | 06.02<br>07.02 |  | 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 | 2 | Урок «открытия» нового знания | Коллективная беседа по теме урока, выполнение заданий | Участие в беседе по теме;<br><br>Освоение основных определений и понятий по теме;<br><br>Изучение упаковки из-под крупы<br><br>Осваивать технологии кулинарной обработки | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | построение цепи рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной форме | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | Текущий пр/р |

|       |                |  |                                                                           |   |                               |                                                       |                                                                                                                                                                                                               |                                                            |                                                                                     |                                                 |               |
|-------|----------------|--|---------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|
|       |                |  |                                                                           |   |                               |                                                       | круп, бобовых и макаронных изделий, готовит кулинарные блюда из круп, бобовых, макарон                                                                                                                        |                                                            |                                                                                     |                                                 |               |
| 43-44 | 13.02<br>14.02 |  | Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. | 2 | Урок «открытия» нового знания | Коллективная беседа по теме урока, выполнение заданий | Получать представление о тепловой энергии, методах и средствах её получения, собирать дополнительную информацию о тепловой энергии, знакомиться с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | построение цепи рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной форме | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | Текущий см/р  |
| 45-46 | 20.02<br>21.02 |  | Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу.           | 2 | Урок «открытия» нового знания | Коллективная беседа по теме урока, выполнение заданий | Получать представление о преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии                                                                                                                                | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение цепи рассуждений,                         | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | Текущий, пр/р |

|       |                |  |                                                                           |   |                                                            |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |                                                                                                                                                     |                                                              |                  |
|-------|----------------|--|---------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------|
|       |                |  |                                                                           |   |                                                            |                                                                                         | и работу                                                                                                                                                                                                   |                                                                         | строить<br>осознанное<br>речевое<br>высказывание<br>в устной<br>форме                                                                               |                                                              |                  |
| 47-48 | 27.02<br>28.02 |  | Передача тепловой энергии.<br>Аккумуляирование тепловой энергии.          | 2 | Урок<br>общемето<br>дологичес<br>кой<br>направлен<br>ности | Коллективная<br>беседа по теме<br>урока, выполнение<br>заданий                          | Получать<br>представление<br><br>об<br>аккумуляировани<br>и тепловой<br>энергии,<br><br>знакомиться с<br>бытовыми<br>техническими<br>средствами<br><br>получения<br>тепловой<br>энергии и<br>испытывать их | Целеполагани<br>е,<br>планирование,<br>рефлексия, волевая<br>регуляция. | Осуществлять<br>поиск<br>информации,<br>построение<br>цепи<br>рассуждений,<br>строить<br>осознанное<br>речевое<br>высказывание<br>в устной<br>форме | диалог,<br>сотрудничеств<br>о, умение<br>задавать<br>вопросы | Текущий,<br>пр/р |
| 49-50 | 06.03<br>07.03 |  | Восприятие информации.<br>Кодирование информации при<br>передаче сведений | 2 | Урок<br>«открытия<br>» нового<br>знания                    | Коллективная<br>беседа по теме<br>урока, составление<br>вопросов,<br>выполнение заданий | Осваивать<br>способы<br>отображения<br>информации,<br>выполнять<br>задания по<br>кодированию<br>информации                                                                                                 | Целеполагани<br>е,<br>планирование,<br>рефлексия, волевая<br>регуляция. | Осуществлять<br>поиск<br>информации,<br>построение<br>цепи<br>рассуждений,<br>строить<br>осознанное<br>речевое                                      | диалог,<br>сотрудничеств<br>о, умение<br>задавать<br>вопросы | пр/р             |

|       |                |  |                                             |   |                                          |                                                                             |                                                                                                                                                                                                              |                                                            |                                                                                                                    |                                                 |      |
|-------|----------------|--|---------------------------------------------|---|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|
|       |                |  |                                             |   |                                          |                                                                             |                                                                                                                                                                                                              |                                                            | высказывание в устной форме                                                                                        |                                                 |      |
| 51-52 | 13.03<br>14.03 |  | Сигналы и знаки при кодировании информации  | 2 | Урок «открытия» нового знания            | Коллективная беседа по теме урока, составление вопросов, выполнение заданий | Получать представление о многообразии знаков, символов, образов, пригодных для отображения информации.<br><br>Выполнять задание по записи кратких текстов с помощью различных средств отображения информации | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение цели рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной форме | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | пр/р |
| 53-54 | 20.03<br>21.03 |  | Символы как средство кодирования информации | 2 | Урок общеметодологической направленности | Коллективная беседа по теме урока, выполнение заданий                       | Получать представление о многообразии знаков, символов, образов, пригодных для отображения                                                                                                                   | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение цели рассуждений, строить осознанное речевое                             | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | пр/р |

|       |                |  |                                                                                              |   |                               |                                                                             |                                                                                                                                                                    |                                                            |                                                                                                                    |                                                 |                          |
|-------|----------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|
|       |                |  |                                                                                              |   |                               |                                                                             | информации.<br>Выполнять задание по записи кратких текстов с помощью различных средств отображения информации                                                      |                                                            | высказывание в устной форме                                                                                        |                                                 |                          |
| 55-56 | 03.04<br>04.04 |  | Дикорастущие растения, используемые человеком.                                               | 2 | Урок «открытия» нового знания | Коллективная беседа по теме урока, составление вопросов, выполнение заданий | Получать представление об основных группах используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения, собирать дополнительную информацию по теме урока | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение цепи рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной форме | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | Текущий, срезовая работа |
| 57-58 | 10.04<br>11.04 |  | Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений. | 2 | Урок «открытия» нового знания | Рассказ по теме урока, составление вопросов, выполнение заданий             | Знакомиться с особенностями технологий сбора, заготовки, хранения и переработки                                                                                    | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение цепи рассуждений, строить осознанное                                     | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | текущий                  |

|       |                |  |                                                                                                                                                 |   |                                          |                                                                                                                      |                                                                                                                                              |                                                            |                                                                                                                                  |                                                 |         |
|-------|----------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------|
|       |                |  |                                                                                                                                                 |   |                                          | дикорастущих растений и условиями произрастания                                                                      |                                                                                                                                              | речевое высказывание в устной форме                        |                                                                                                                                  |                                                 |         |
|       |                |  |                                                                                                                                                 |   |                                          | дикорастущих растений, .                                                                                             |                                                                                                                                              |                                                            |                                                                                                                                  |                                                 |         |
|       |                |  |                                                                                                                                                 |   |                                          | овладевать основными методами переработки сырья дикорастущих растений (при изготовлении чая, настоев, отваров и др.) |                                                                                                                                              |                                                            |                                                                                                                                  |                                                 |         |
| 59-60 | 17.04<br>18.04 |  | Влияние экологических фактов на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды.<br><br>Промежуточная аттестация | 2 | Урок общеметодологической направленности | Рассказ по теме урока, составление вопросов, выполнение практической работы                                          | Анализировать влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений, условия и методы сохранения природной среды. родной среды | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение целей рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной и письменной форме | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | текущий |

|       |                |  |                                                                         |   |                               |                                                                             |                                                                                                                                                  |                                                            |                                                                                                                                 |                                                 |         |
|-------|----------------|--|-------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------|
|       |                |  |                                                                         |   |                               |                                                                             | Выполнять технологии подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение.                                                              |                                                            |                                                                                                                                 |                                                 |         |
| 61-62 | 24.04<br>25.04 |  | Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы. | 2 | Урок «открытия» нового знания | Коллективная беседа по теме урока, составление вопросов, выполнение заданий | Получать представление о технологиях преобразования животных организмов в интересах человека и их основных элементах, осваивать основные понятия | Целеполагание, планирование, рефлексия, волевая регуляция. | Осуществлять поиск информации, построение цепи рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной и письменной форме | диалог, сотрудничество, умение задавать вопросы | текущий |
| 63-64 | 15.05<br>16.05 |  | Творческий проект.<br>Выбор проекта                                     | 2 |                               | Коллективная беседа о выборе проекта                                        |                                                                                                                                                  |                                                            | Осуществлять поиск информации, построение цепи рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной и                  |                                                 |         |

|       |                |  |                      |   |  |                |  |  |                                                                                                                                 |  |  |
|-------|----------------|--|----------------------|---|--|----------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|       |                |  |                      |   |  |                |  |  | письменной<br>форме                                                                                                             |  |  |
| 65-66 | 22.05<br>23.05 |  | Изготовление проекта | 2 |  | Самоподготовка |  |  | Осуществлять поиск информации, построение цепи рассуждений, строить осознанное речевое высказывание в устной и письменной форме |  |  |
| 67-68 | 30.05<br>31.05 |  | Защита проекта       | 2 |  |                |  |  | Защита                                                                                                                          |  |  |

Календарно-тематическое планирование 7 класс

| №<br>урок<br>а                                                                            | Дата проведения |      | Тема урока                                                                                                  | Количество<br>о часов | Домашнее задание                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           | план            | факт |                                                                                                             |                       |                                                                           |
| 1                                                                                         | 2               | 3    | 4                                                                                                           | 5                     | 6                                                                         |
| <b>ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (2 часа)</b>                                                    |                 |      |                                                                                                             |                       |                                                                           |
| 1, 2.                                                                                     | 03.09<br>05.09  |      | Вводный инструктаж по технике безопасности<br>Проектирование изделий на предприятиях                        | 2                     | «Технология. Индустриальные технологии» §1 с.4-7<br>Вопросы и задание с.9 |
| <b>ТЕХНОЛОГИИ РУЧНОЙ И МАШИННОЙ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ (16 часов)</b> |                 |      |                                                                                                             |                       |                                                                           |
| 3,4                                                                                       | 10.09<br>12.09  |      | Конструкторская документация<br>Чертежи деталей и изделий из древесины.                                     | 2                     | §2 с.9-12<br>Вопросы и задание с.13                                       |
| 5,6                                                                                       | 17.09<br>19.09  |      | Технологическая документация<br>Технологические карты изготовления деталей из древесины.                    | 2                     | § 3 с. 13-22<br>Вопросы и задание с.22                                    |
| 7, 8                                                                                      | 24.09<br>26.09  |      | Заточка и настройка<br>дереворежущих инструментов.<br>Доводка и настройка рубанка.                          | 2                     | § 4 с. 23-26<br>Вопросы и задание с.27                                    |
| 9,10                                                                                      | 01.10<br>03.10  |      | Отклонения и допуски на<br>размеры деталей.<br>Расчет отклонений и допусков на<br>размеры вала и отверстий. | 2                     | §5 с.28-30<br><br>Вопросы и задание с.30                                  |

|                                                                                   |                |  |                                                                                                                                                         |   |                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------|
| 11,12                                                                             | 08.10<br>10.10 |  | Столярные шиповые соединения.<br>Технология шипового<br>соединения деталей.                                                                             | 2 | §6, вопросы и задание с.<br>33<br>§7, вопросы и задание с.<br>40                 |
| 13,14                                                                             | 15.10<br>17.10 |  | Технология соединения деталей<br>шкантами в нагель.<br>Технология соединения деталей<br>шурупами в нагель.                                              | 2 | §8, с.40-43<br>Вопросы и задание с. 43                                           |
| 15,16                                                                             | 22.10<br>24.10 |  | Технология обработки наружных<br>фасонных поверхностей деталей<br>из древесины.<br>Технология точения<br>декоративных изделий с<br>внутренней полостью. | 2 | §9, с.44-48<br>Вопросы и задание с. 49<br>§10, с.50-52<br>Вопросы и задание с.53 |
| 17,18                                                                             | 7.11<br>7.11   |  | Творческий проект «Изделие из<br>древеси́ны и древесных<br>материалов»<br>Оформление проектных<br>документов                                            | 2 | С.54-69<br>Пояснительная записка<br>Банк проектов по теме                        |
| <b>ТЕХНОЛОГИИ РУЧНОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ И ИСКУССТВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ (16 часов)</b> |                |  |                                                                                                                                                         |   |                                                                                  |
| 19,20                                                                             | 14.11<br>14.11 |  | Классификация сталей.<br>Термическая обработка сталей.                                                                                                  | 2 | §11, с.70-72<br>Вопросы и задание с.73                                           |
| 21,22                                                                             | 21.11<br>21.11 |  | Чертежи деталей,<br>изготавливаемых на токарном и<br>фрезерном станках.<br>Выполнение чертежей с<br>точением и фрезерованием.                           | 2 | §12, с.74 -76<br>Вопросы и задание с.77                                          |
| 23,24                                                                             | 28.11<br>28.11 |  | Назначение и устройство<br>токарно-винторезного станка<br>ТВ-6.<br>Виды механических передач в<br>токарном станке.                                      | 2 | §13, с.77-80<br>Вопросы и задание с.81                                           |
| 25,26                                                                             | 5.12           |  | Виды и назначение токарных                                                                                                                              | 2 | §14, с.81 -83                                                                    |

|                                                                              |                |  |                                                                                                                                           |   |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|
|                                                                              | 5.12           |  | <b>резцов.<br/>Ознакомление с токарными<br/>резцами.</b>                                                                                  |   | Вопросы и задание с.83                     |
| 27,28                                                                        | 12.12<br>12.12 |  | <b>Управление токарно-<br/>винторезным станком.<br/>Приемы работы на токарно-<br/>винторезном станке.</b>                                 | 2 | §15, с.84-86<br>§16, с.87-90               |
| 29,30                                                                        | 19.12<br>19.12 |  | <b>Технологическая документация<br/>для изготовления изделий на<br/>станках.<br/>Разработка операционной<br/>(технологической) карты.</b> | 2 | §17, с.91<br>Вопросы и задание с.92-<br>94 |
| 31,32                                                                        | 26.12<br>26.12 |  | <b>Устройство настольного<br/>горизонтально-фрезерного<br/>станка.<br/>Наладка и настройка станка<br/>НГФ-11 ОШ.</b>                      | 2 | §18, с.94-96<br>Вопросы и задание с.98     |
| 33,34                                                                        | 09.01<br>09.01 |  | <b>Нарезание резьбы.<br/>Нарезание резьбы вручную и на<br/>токарно-винторезном станке.</b>                                                | 2 | §19, с.99-102<br>Вопросы и задание с.103   |
| <b>ТЕХНОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННО - ПРИКЛАДНОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ (12 часов)</b> |                |  |                                                                                                                                           |   |                                            |
| 35,36                                                                        | 16.01<br>16.01 |  | <b>Художественная обработка<br/>древесины.<br/>Мозаика.</b>                                                                               | 2 | §20, с.105-110<br>Вопросы и задание с.111  |
| 37,38                                                                        | 23.01<br>23.01 |  | <b>Технология изготовления<br/>мозаичных наборов.<br/>Мозаика с металлическим<br/>контуром.</b>                                           | 2 | §21, с.112-116<br>§22, с.117-120           |
| 39,40                                                                        | 30.01<br>30.01 |  | <b>Тиснение по фольге.<br/>Художественное тиснение по<br/>фольге.</b>                                                                     | 2 | §23, с.120-130<br>Вопросы и задание с.123  |
| 41,42                                                                        | 06.02          |  | <b>Декоративные изделия из</b>                                                                                                            | 2 | §24, с.123                                 |

|                                                 |                |  |                                                                                                      |   |                                                                             |
|-------------------------------------------------|----------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | 06.02          |  | <b>провода.</b><br><b>Ажурная скульптура из металла.</b>                                             |   | Вопросы и задание с.125                                                     |
| <b>43,44</b>                                    | 13.02<br>13.02 |  | <b>Басма.</b><br><b>Просечный металл.</b>                                                            | 2 | §25, с.125-127<br>§26, с.127-131                                            |
| <b>45,46</b>                                    | 20.02<br>20.02 |  | <b>Чеканка.</b><br><b>Изготовление металлических рельефов методом чеканки.</b>                       | 2 | §27, с.132-136<br>Вопросы и задание с.137                                   |
| <b>ТЕХНОЛОГИИ ДОМАШНЕГО ХОЗЯЙСТВА (6 часов)</b> |                |  |                                                                                                      |   |                                                                             |
| <b>47,48</b>                                    | 27.02<br>27.02 |  | <b>Основы технологии малярных работ.</b><br><b>Изучение технологии малярных работ.</b>               | 2 | §28, с.138-142<br>Вопросы и задание с.143                                   |
| <b>49,50</b>                                    | 06.03<br>06.03 |  | <b>Основы технологии плиточных работ.</b><br><b>Ознакомление с технологией плиточных работ.</b>      | 2 | §29, с.143-146<br>Вопросы и задание с.147                                   |
| <b>51,52</b>                                    | 13.03<br>13.03 |  | <b>Творческий проект «Дом моей мечты»</b><br><b>Оформление проектных материалов.</b>                 | 2 | С.148-158<br>Пояснительная записка<br>Банк проектов по теме                 |
| <b>КУЛИНАРИЯ (16 часов)</b>                     |                |  |                                                                                                      |   |                                                                             |
| <b>53,54</b>                                    | 20.03<br>20.03 |  | <b>Блюда из молока и кисломолочных продуктов.</b><br><b>Приготовление молочного блюда по выбору.</b> | 2 | §30, с.159<br><br>2.<br>3. Вопросы и задание с.160                          |
| <b>55,56</b>                                    | 03.04<br>03.04 |  | <b>Изделия из жидкого теста.</b><br><b>Приготовление изделий из жидкого теста.</b>                   | 2 | «Технология. Технология ведения дома» §5, с.25-30<br>Вопросы и задание с.31 |
| <b>57,58</b>                                    | 10.04<br>10.04 |  | <b>Виды теста и выпечки.</b><br><b>Продукты и оборудование для</b>                                   | 2 | §6, с.31-33<br>Вопросы и задание с.34                                       |

|              |                |  |                                                                                                                 |            |                                                                                                        |
|--------------|----------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                |  | <b>приготовления выпечки.</b>                                                                                   |            |                                                                                                        |
| <b>59,60</b> | 17.04<br>17.04 |  | <b>Технология приготовления изделий из пресного слоеного теста.</b><br><b>Промежуточная аттестация</b>          | 1<br><br>1 | §7, с.35-38<br>Вопросы и задание с.39                                                                  |
| <b>61,62</b> | 20.04<br>20.04 |  | <b>Технология приготовления изделий из песочного теста.</b><br><b>Приготовления изделий из песочного теста.</b> | 2          | §8, с.39-40<br>Вопросы и задание с.41                                                                  |
| <b>63,64</b> | 15.05<br>15.05 |  | <b>Технология приготовления сладостей.</b><br><b>Десерты и напитки.</b>                                         | 2          | §9, с.41-42<br>Вопросы и задание с.43                                                                  |
| <b>65,66</b> | 22.05<br>22.05 |  | <b>Сервировка праздничного стола.</b><br><b>Этикет.</b><br><b>Творческий проект «Праздничный сладкий стол»</b>  | 2          | §10, §11с.43-51<br>Вопросы и задание с.51<br>С.52-54<br>Пояснительная записка<br>Банк проектов по теме |
| <b>67,68</b> | 29.05<br>29.05 |  | <b>Защита проекта</b><br><b>Электронная презентация</b>                                                         | 2          | 4.                                                                                                     |

**8 класс Календарно-тематическое планирование**

| <b>№<br/>уро<br/>ка,<br/>занят<br/>ия</b> | <b>Наименование<br/>разделов и тем</b>                                                                                                                                  | <b>Количество<br/>часов</b> | <b>Пла<br/>н</b> | <b>Факт</b> | <b>Примечание</b> |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|-------------|-------------------|
|                                           | <b>Методы и средства творческой и проектной деятельности</b>                                                                                                            | 1                           | 03.09            |             |                   |
| 1                                         | Введение. Инструктаж по охране труда. Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Методы мозгового штурма при создании инноваций | 1                           | 10.09            |             |                   |
|                                           | <b>Основы производства. Продукт труда и контроль качества производства</b>                                                                                              | 2                           |                  |             |                   |
| 2                                         | Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда                                                                                                                   | 1                           | 17.09            |             |                   |
| 3                                         | Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда                                           | 1                           | 24.09            |             |                   |
|                                           | <b>Технология</b>                                                                                                                                                       | 3                           |                  |             |                   |
| 4                                         | Классификация технологий. Технологии материального производства                                                                                                         | 1                           | 01.10            |             |                   |
| 5                                         | Технология сельскохозяйственного производства и земледелия                                                                                                              | 1                           | 08.10            |             |                   |

|   |                                         |   |       |  |  |
|---|-----------------------------------------|---|-------|--|--|
| 6 | Классификация информационных технологий | 1 | 15.10 |  |  |
|---|-----------------------------------------|---|-------|--|--|

|    |                                                                                   |          |       |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--|--|
|    | <b>Техника</b>                                                                    | <b>3</b> |       |  |  |
| 7  | Органы управления технологическими машинами. Системы управления                   | 1        | 22.10 |  |  |
| 8  | Автоматическое управление устройствами и машинами                                 | 1        | 05.11 |  |  |
| 9  | Основные элементы автоматики. Автоматизация производства                          | 1        | 12.11 |  |  |
|    | <b>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов</b> | <b>9</b> |       |  |  |
| 10 | Плавление материалов и отливка изделий                                            | 1        | 19.11 |  |  |
| 11 | Пайка материалов.                                                                 | 1        | 26.11 |  |  |
| 12 | Сварка материалов                                                                 | 1        | 03.12 |  |  |
| 13 | Закалка материалов                                                                | 1        | 10.12 |  |  |
| 14 | Электроискровая обработка материалов.                                             | 1        | 17.12 |  |  |
| 15 | Электрохимическая обработка материалов                                            | 1        | 24.12 |  |  |

|    |                                                    |   |       |  |  |
|----|----------------------------------------------------|---|-------|--|--|
| 16 | Ультразвуковая обработка материалов.               | 1 | 14.01 |  |  |
| 17 | Лучевые методы обработки материалов                | 1 | 21.01 |  |  |
| 18 | Особенности технологий обработки жидкостей и газов | 1 | 28.01 |  |  |

|    |                                                                                         |          |       |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--|--|
|    | <b>Технологии обработки и использования пищевых продуктов</b>                           | <b>2</b> |       |  |  |
| 19 | Мясо птицы.                                                                             | 1        | 04.02 |  |  |
| 20 | Мясо животных                                                                           | 1        | 11.02 |  |  |
|    | <b>Технология получения, преобразования и использования энергии. Химическая энергия</b> | <b>2</b> |       |  |  |
| 21 | Выделение энергии при химических реакциях.                                              | 1        | 18.02 |  |  |
| 22 | Химическая обработка материалов и получение новых веществ                               | 1        | 25.02 |  |  |
|    | <b>Технологии обработки информации. Технологии записи и хранения информации</b>         | <b>2</b> |       |  |  |
| 23 | Материальные формы представления информации для хранения                                | 1        | 04.03 |  |  |

|    |                                                                                           |          |       |  |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--|--|
| 24 | Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации           | 1        | 11.03 |  |  |
|    | <b>Технологии растениеводства.<br/>Микроорганизмы в сельскохозяйственном производстве</b> | <b>4</b> |       |  |  |
| 25 | Микроорганизмы, их строение и значение для человека                                       | 1        | 18.03 |  |  |
| 26 | Бактерии и вирусы в биотехнологиях                                                        | 1        | 01.04 |  |  |
| 27 | Культивирование одноклеточных зеленых водорослей                                          | 1        | 08.04 |  |  |

|    |                                                                                       |          |       |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--|--|
| 28 | Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях                                   | 1        | 15.04 |  |  |
|    | <b>Технологии животноводства</b>                                                      | <b>2</b> |       |  |  |
| 29 | Промежуточная аттестация                                                              | 1        | 22.04 |  |  |
| 30 | Получение продукции животноводства<br>Разведение животных, их породы и продуктивность | 1        | 29.04 |  |  |
|    | <b>Социальные технологии. Маркетинг</b>                                               | <b>4</b> |       |  |  |
| 31 | Основные категории рыночной экономики.                                                | 1        | 06.05 |  |  |

|    |                                                        |   |       |  |  |
|----|--------------------------------------------------------|---|-------|--|--|
| 32 | Что такое рынок                                        | 1 | 13.05 |  |  |
| 33 | Маркетинг как технология управления рынком             | 1 | 20.05 |  |  |
| 34 | Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка | 1 | 27.05 |  |  |

**9 класс Календарно – тематическое планирование.**

| №<br>п/<br>п                                                        | Содержание                                                 | Общее<br>количество часов | Планируемые<br>сроки | Дата<br>по<br>факт<br>у |  |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|-------------------------|--|
| <b>Методы и средства творческой и проектной деятельности 2 часа</b> |                                                            |                           |                      |                         |  |
| 1                                                                   | Экономическая оценка проекта.                              | 1                         | 03.09                |                         |  |
| 2                                                                   | Разработка бизнес- плана                                   | 1                         | 10.09                |                         |  |
| <b>Основы производства 2 часа</b>                                   |                                                            |                           |                      |                         |  |
| 3-4                                                                 | Транспортные средства в процессе производства.             | 2                         | 17.09<br>24.09       |                         |  |
| <b>Технология 3 часа</b>                                            |                                                            |                           |                      |                         |  |
| 5                                                                   | Новые технологии современного производства.                | 1                         | 01.10                |                         |  |
| 6-7                                                                 | Перспективные технологии и материалы XXI века              | 2                         | 08.10<br>15.10       |                         |  |
| <b>Техника 3 часа</b>                                               |                                                            |                           |                      |                         |  |
| 8                                                                   | Роботы и робототехника.                                    | 1                         | 22.10                |                         |  |
| 9                                                                   | Классификация роботов.                                     | 1                         | 05.11                |                         |  |
| 10                                                                  | Направления современных разработок в области робототехники | 1                         | 12.11                |                         |  |

| <b>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов 6 часов</b> |                                                                                     |   |                |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|--|--|
| 11                                                                                        | Технология производства синтетических волокон.                                      | 1 | 19.11          |  |  |
| 12-13                                                                                     | Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон.                             | 2 | 26.11<br>03.12 |  |  |
| 14-15                                                                                     | Технологии производства искусственной кожи и её свойства.                           | 2 | 10.12<br>17.12 |  |  |
| 16                                                                                        | Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды               | 1 | 24.12          |  |  |
| <b>Технологии обработки пищевых продуктов 4 часа</b>                                      |                                                                                     |   |                |  |  |
| 17-18                                                                                     | Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов.                                  | 2 | 14.01<br>21.01 |  |  |
| 19-20                                                                                     | Рациональное питание современного человека                                          | 2 | 04.02<br>11.02 |  |  |
| <b>Технологии получения, обработки и использования информации 2 часа</b>                  |                                                                                     |   |                |  |  |
| 21                                                                                        | Сущность коммуникации.                                                              | 1 | 18.02          |  |  |
| 22                                                                                        | Каналы связи при коммуникации                                                       | 1 |                |  |  |
| <b>Технологии растениеводства 5 часов</b>                                                 |                                                                                     |   |                |  |  |
| 23                                                                                        | Растительные ткань и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии. | 1 | 25.02          |  |  |

|          |                                                                      |            |                             |  |  |
|----------|----------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|--|--|
| 24-25    | Технология клонального микроразмножения растений.                    | 2          | 04.03<br>11.03              |  |  |
| 26-27    | Технологии генной инженерии                                          | 2          | 18.03<br>01.04              |  |  |
|          | <b>Технологии животноводства 3 часа</b>                              |            |                             |  |  |
| 28-29-30 | Заболевания животных и их предупреждение<br>Промежуточная аттестация | 2<br><br>1 | 08.04<br>15.04<br><br>22.04 |  |  |
|          | <b>Социальные технологии 4 часа</b>                                  |            |                             |  |  |
| 31       | Что такое организация. Управление организацией.                      | 1          | 29.04                       |  |  |
| 32       | Менеджмент. Менеджер и его работа.                                   | 1          | 06.05                       |  |  |
| 33       | Методы управления в менеджменте.                                     | 1          | 13.05                       |  |  |
| 34       | Трудовой договор как средство управления в менеджменте               | 1          | 20.05                       |  |  |
|          | <b>Итого</b>                                                         | <b>34</b>  |                             |  |  |

### **Примерные нормы оценок знаний и умений учащихся по устному опросу**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся:

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

**Оценка «4»** ставится, если учащийся:

в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;

подтверждает ответ конкретными примерами;

правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

**Оценка «3»** ставится, если учащийся:

не усвоил существенную часть учебного материала;

допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;

затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;

слабо отвечает на дополнительные вопросы.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся:

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.

**Оценка «1»** ставится, если учащийся:

полностью не усвоил учебный материал;

не может изложить знания своими словами;

не может ответить на дополнительные вопросы учителя.

### **Примерные нормы оценок выполнения учащимися графических заданий и лабораторно-практических работ**

**Отметка «5»** ставится, если учащийся:

творчески планирует выполнение работы;

самостоятельно и полностью использует знания программного материала;

правильно и аккуратно выполняет задание;

умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, приборами и другими средствами.

**Отметка «4»** ставится, если учащийся:

правильно планирует выполнение работы;

самостоятельно использует знания программного материала;  
в основном правильно и аккуратно выполняет задание;  
умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, приборами и другими средствами.

**Отметка «3»** ставится, если учащийся:

допускает ошибки при планировании выполнения работы;  
не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала;  
допускает ошибки и неаккуратно выполняет задание;  
затрудняется самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

**Отметка «2»** ставится, если учащийся:

не может правильно спланировать выполнение работы;  
не может использовать знания программного материала;  
допускает грубые ошибки и неаккуратно выполняет задание;  
не может самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

**Отметка «1»** ставится, если учащийся:

не может спланировать выполнение работы;  
не может использовать знания программного материала;  
отказывается выполнять задание.

#### ***Проверка и оценка практической работы учащихся***

**«5»** - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, качественно и творчески;

**«4»** - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, при выполнении отдельных операций допущены небольшие отклонения; общий вид изделия аккуратный;

**«3»** - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с нарушением технологической последовательности, отдельные операции выполнены с отклонением от образца (если не было на то установки); изделие оформлено небрежно или не закончено в срок;

**«2»** – ученик самостоятельно не справился с работой, технологическая последовательность нарушена, при выполнении операций допущены большие отклонения, изделие оформлено небрежно и имеет незавершенный вид.

***Оценивание теста учащихся производится по следующей системе:***

«5» - получают учащиеся, справившиеся с работой 100 - 90 %;

«4» - ставится в том случае, если верные ответы составляют 80 % от общего количества;

«3» - соответствует работа, содержащая 50 – 70 % правильных ответов.

***Критерии оценки проекта:***

Оригинальность темы и идеи проекта.

Конструктивные параметры (соответствие конструкции изделия; прочность, надежность; удобство использования).

Технологические критерии (соответствие документации; оригинальность применения и сочетание материалов; соблюдение правил техники безопасности).

Эстетические критерии (композиционная завершенность; дизайн изделия; использование традиций народной культуры).

Экономические критерии (потребность в изделии; экономическое обоснование; рекомендации к использованию; возможность массового производства).

Экологические критерии (наличие ущерба окружающей среде при производстве изделия; возможность использования вторичного сырья, отходов производства; экологическая безопасность).

Информационные критерии (стандартность проектной документации; использование дополнительной информации).

## **Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса**

### **Сведения о программно-методическом обеспечении**

1. Учебник «Технология» 5 класс В.М. Казакевич. Москва. «Просвещение» 2020
2. Учебник «Технология» 6 класс. Казакевич. Москва. «Просвещение» 2020
3. Учебник «Технология» 7 класс. Казакевич. Москва. «Просвещение» 2020
4. Учебник по технологии 8 класса А.А.Электов, В.Д. Симоненко, Б.А. Гончаров, О.П. Очинин, Е.В. Елисеева, А.Н. Богатырев. - М. : Вентана-Граф, 2018.
1. Учебник Технология 8-9 класс – Казакевич. Москва. «Просвещение» 2020
2. Плакаты по устройству станков, по технике безопасности по работе с инструментами.

### **Учебно-практическое оборудование:**

- станок настольно-сверлильный,
- разметочные и технологические инструменты по обработке древесины,
- разметочные и технологические инструменты по обработке металлов,
- рабочие места учащихся по обработке конструкционных материалов,

1. Верстак столярный – 4 шт.
2. Верстак универсальный – 6 шт.
3. Станок токарный по дереву СТД – 20 – 2 шт.
4. Электролобзик, электрорубанок, электродрель.
5. Ножовки, лобзики.
6. Рубанки – 20 шт.
7. Молотки, зубило, стамески.

### **Примерный перечень проектов для учащихся 8 – 9 класса**

1. «Мой профессиональный выбор».
2. Здоровье и выбор профессии.
3. Профессия инженера.
4. Профессия теплотехника.
5. Профессия автомеханика.

6. Профессия фотографа.
7. Профессия ландшафтного дизайнера.
8. Профессия пожарного.
9. Требования к профессии программиста.
10. Бизнес-проект «Автомойка».
11. Бизнес-проект «Семейное кафе».
12. Бизнес-проект «Собственная пасека».
13. Бизнес-проект «Теплица».
14. Бизнес-проект «Мастерская по мелкому ремонту».
15. Бизнес-проект «Ремонт квартир».
16. Экономия семейного бюджета.
17. Влияние моды на человека.
18. Различные техники декоративно-прикладного творчества.
19. Реставрация мебели.
20. Проект "Элементы декора для жилой комнаты".
21. Изготовление самодельного прибора

