

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждения средняя общеобразовательная школа №4 с УИОП СГО**

**Администрация Советского Городского округа**

**МБОУ СОШ № 4 с УИОП СГО**

**РАССМОТРЕНО**  
на Педагогическом  
Совете  
Протокол № 1  
30.08.2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**  
Зам. директора по УВР  
Кожанова Г. А.  
30.08.2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МБОУ ООШ №3  
Тулская О.В.  
Приказ № 241  
30.08.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 4771840)

**учебного предмета «Труд (технология)»**

для обучающихся 5 – 9 классов

Выполнила: Учитель технологии  
Озерова Светлана Алексеевна  
(высшая квалификационная категория)

Советск  
2024 г.

## 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, определяющими 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, развития

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 (нитки, 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, мороженая 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 удобрения 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; 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 авиастроения, 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.), назвать 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;  
называть 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.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 класс (68 часов)**

№ урока	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательный компонент образовательной программы
		всего	контрольные работы	практические работы					
<b>Модуль 1. Производство и технология</b>									
<b>Разделы: " Преобразовательная деятельность человека", " Простейшие машины и механизмы ". ( 6 час. )</b>									
1-2	Вводное занятие. Правила поведения и безопасной работы в учебной мастерской. Техносфера.	2				Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Соблюдение правил по технике безопасности
3	Потребительские блага. Производство потребительских благ. Общая характеристика производства.	1				Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Бережливое отношение к окружающей среде
4	Общая технология. Классификация производств и технологий.	1				Наблюдение связи человека с природой и предметным миром. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое технология
5-6	Что такое техника? Инструменты, механизмы и технические устройства.  <i>Вводная контрольная работа . "Выполнение ручных стежков на образце."</i>	1  1		1		Слушание объяснений учителя.	Диктант  Контрольная работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Уважительное отношение к технике, механизмам и инструментам
Итого по модулю		6							
<b>Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>									
<b>Раздел: " Технологии обработки пищевых продуктов " ( 4 час. )</b>									
7-8	Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. Основы рационального питания. Пр. р.: Приготовление простых и сложных бутербродов	2		1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос.  Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Соблюдение правил санитарии, гигиены и безопасности труда

9-10	Витамины и их значение в питании.  Пр. р.: Приготовление горячих бутербродов	2		1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос.  Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Здоровый образ жизни
<b>Раздел: "Художественные ремесла. Вышивка " ( 6 час. )</b>									
11	Декоративно прикладное искусство. Посещение школьной выставки ДПТ. Основы композиции и законы восприятия цвета при создании предметов декоративно-прикладного искусства.	1				Наблюдение за демонстрациями учителя.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Творческое начала личности
12	Вышивка как вид ДПИ и её применение в народном и современном костюме. Инструменты и материалы	1				Слушание объяснений учителя. Наблюдение. Сравнение.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Чувства прекрасного
13	Простейшие вышивальные швы: шов вперед иголкой и шов назад иголкой	1		1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Трудолюбие и аккуратность, самооценка
14	Простейшие вышивальные швы: стебельчатый и тамбурный.	1		1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Трудолюбие и аккуратность, самооценка
15	Простейшие вышивальные швы: петельный и крестик	1		1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Трудолюбие и аккуратность, самооценка
16	Простейшие вышивальные швы: стежки гладью.	1		1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Трудолюбие и аккуратность, самооценка
<b>Раздел: " Методы и средства творческой и проектной деятельности " ( 4 час. )</b>									
17-18	Проектная деятельность Проект: "Выполнение декоративной вышивки на салфетке"	2		1		Слушание объяснений учителя. Проектировать изделие	Устный опрос.  Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Творческого начала личности, инициативное отношения к делу



19-20	Что такое творчество? Проект: "Выполнение декоративной вышивки на салфетке"	2		1		Слушание объяснений учителя. Реализовывать замысел.	Писменный контроль Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Творческого начала личности, инициативное отношения к делу
<b>Раздел: " Технологии обработки пищевых продуктов " ( 6 час. )</b>									
21-22	Овощи в питании человека. Технология механической кулинарной обработки овощей. Пр. р.: Приготовление салата из свежих овощей <i>Контрольная работа по итогам 1 триместра "Выполнение стебельчатого и тамбурного шва на образце".</i>	1 1		1	1	Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос. Контрольная работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Рациональное отношение к овощам
23-24	Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Пр. р.: Приготовление украшений из овощей.	2		1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Воспитание чувства прекрасного
25-26	Технология тепловой обработки овощей. Пр. р.: Приготовление салатов из отварных овощей.	2	1	1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос. Контрольная работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Воспитание чувства творчества
<b>Раздел: "Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов" ( 30 час. )</b>									
27-28	Виды материалов. Производство текстильных материалов. Запуск проекта "Фартук для работы на кухне"	2		1		Слушание объяснений учителя.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Воспитание чувства прекрасного
29-30	Текстильные материалы и их свойства.	2		1		Наблюдение и сравнение текстильных материалов.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание и сравнение текстильных материалов
31-32	Натуральные, искусственные и синтетические материалы. Виды одежды для дома. Снятие мерок. Выбор изделия для изготовления.	2		1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Практическая работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Восприятие фигуры человека

33-34	Конструкционные материалы. Построение чертежа В масштабе 1:4.	2		1		Слушание объяснений учителя.  Практическая работа.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание чертежа
35-36	Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон. Изготовление выкроек.	2		1		Наблюдение за демонстрациями учителя. Практическая работа.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Уважение к людям труда
37-38	Раскрой швейного изделия.	2		1		Наблюдение за демонстрациями учителя. Практическая работа.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Уважение к людям труда
39-40	Швейные ручные работы.	2		1		Организовывать свою деятельность: подготавливать своё рабочее место	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Уважение к людям труда
41-42	Швейная машина. Правила безопасной работы на швейной машине.	2		1		Организовывать свою деятельность: рационально размещать материалы и инструменты, соблюдать приёмы безопасного и рационального труда	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Уважение к людям труда
43-44	Машинные швы.	2		1		Организовывать свою деятельность.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Уважение к людям труда
45-46	Основные операции при машинной обработке изделия. Влажно-тепловая обработка ткани.  <i>Контрольная работа по итогам 2 триместра "Выполнение стачного шва на образце"</i>	1  1		1		Организовывать свою деятельность: подготавливать своё рабочее место	Практическая работа  Контрольная работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Уважение к людям труда и результатам труда других людей

47-54	Технология изготовления изделия.	8		8		Исследовать (наблюдать, сравнивать, сопоставлять) технологические свойства – способы обработки материалов (обработка, сборка, отделка)	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Осознание важности получаемых на уроке знаний для дальнейшей профессиональной и внепрофессиональной деятельности,
55-56	Окончательная обработка изделия.	2		1		самоконтроль и корректировка хода работы и конечного результата	Зачет	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Самоконтроль. Оценочные действия

**Раздел: " Методы и средства творческой и проектной деятельности " ( 4 час. )**

57	Сущность творчества и проектной деятельности. Этапы проектной деятельности.	1				. Проектировать изделие: создавать образ в соответствии с замыслом, реализовывать замысел, используя необходимые конструктивными формы и декоративно-художественные образы, материалы и виды	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Творческого начала личности, инициативное отношения к делу
58-60	Творческий проект. Изготовление изделия в лоскутной технике. Экономическая оценка проекта, презентация и реклама. <i>Контрольная работа по итогам 3 триместра "Выполнение шва вподгибку с закрытым срезом на образце "</i>	2 1		1		Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	Практическая работа Контрольная работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Творческого начала личности, инициативное отношения к делу
Итого по модулю		54							

Модуль 3. **Растениеводство.**

Раздел: " Элементы технологии возделывания сельскохозяйственных культур " ( 8 час. )									
61-62	Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека.  ПР. Р. Пересадка комнатных цветов.	2		1		Искать, отбирать необходимую информацию из учебника и других справочных и дидактических материалов	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Бережное отношение к культурным растениям
63-64	Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. <i>Контрольная работа по итогам года (итоговая аттестация) "Сборка полотна из лоскутков"</i>	1 1	1	1		Использовать информационно-компьютерные технологии	Контрольная работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Бережное отношение к культурным растениям
65-66	Общая характеристика и классификация культурных растений.	2		1		Планировать предстоящую практическую деятельность в соответствии с её целью, задачами, особенностями выполняемого задания	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Бережное отношение к культурным растениям
67-68	Исследование культурных растений или опыт с ними.  Итоговое занятие.	2		1		Обобщать (осознавать, структурировать и формулировать) то новое, что освоено.	Самооценка с использованием " Оценочного листа"	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Бережное отношение к культурным растениям
Итого по модулю		8							
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	7	35					

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 класс (68 часов)**

№ урока	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательный компонент образовательной программы
		всего	контрольные работы	практические работы					
<b>Модуль 1. Производство и технология</b>									
<b>Раздел:» Основы проектной деятельности» ( 6 час. )</b>									
1	Вводный инструктаж на рабочем месте. Правила организации труда на уроках технологии и в повседневной жизни. Творческие учебные проекты.	1				Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Соблюдение правил по технике безопасности
2	Введение в творческий проект. Подготовительный этап.	1		1		Проектировать изделия: создавать образ в соответствии с замыслом, реализовывать замысел, используя необходимые конструктивными формы и декоративно-художественные образы, материалы и виды	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Развитие творческих способностей. Привитие аккуратности в работе
3	Конструкторский этап.	1		1		Слушание объяснений учителя.	Письменный контроль	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Привитие аккуратности в работе.
4-5	Технологический этап. Этап изготовления изделия. <i>Вводная контрольная работа "Выполнение параллельных строчек на образце"</i>	1 1		1		Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Соблюдение правил по технике безопасности
6	Заключительный этап. Защита проекта .	1		1		Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Письменный контроль	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Бережливое отношение к окружающей среде

Раздел: " Производство" ( 5 час. )									
7	Труд как основа производства. Предметы труда.	1				Выделять в тексте ключевые слова.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Уважение к труду
8	Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё.	1		1		Составлять план текста.	Письменный контроль	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Экономичное отношение к сырью
9	Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты.	1				Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Экономичное отношение к сырью
10	Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда.	1		1		Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Письменный контроль	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Разумное отношение к энергии и к информации, как к предмету труда.
11	Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда.	1	1			Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Бережливое отношение к окружающей среде
Раздел: " Технология" ( 3 час. )									
12	Основные признаки технологии.	1				Аналитическая деятельность: назвать основные элементы технологической цепочки.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое основные признаки технологии.

13	Технологическая, трудовая и производственная дисциплина.	1				Аналитическая деятельность: называть основные виды деятельности в процессе создания технологий.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Воспитание дисциплины
14	Техническая и технологическая документация.	1		1		Практическая деятельность: читать(изображать) графическую структуру технологической цепочки	Письменный контроль	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Культура оформления документации

**Раздел: " Технологии получения, преобразования, использования энергии и информации. " (7 часа)**

15	Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии.	1				Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое тепловая энергия.
16	Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу.	1		1		Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Письменный контроль	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое Преобразование тепловой энергии
17	Передача тепловой энергии . Аккумулирование тепловой энергии.	1				Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое аккумулирование тепловой энергии.
18	Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений.	1		1		Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Письменный контроль	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Культура оформления документации

19	Сигналы и знаки при кодировании информации.	1				Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое сигналы и знаки при кодировании информации.	
20-21	Символы как средство кодирования информации. <i>Контрольная работа по итогам 1 триместра.</i> <i>Тестирование.</i>	1 1		1		Практическая деятельность: чтение символов при кодировки информации.	Тестирование  Контрольная работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое символы как средство кодирования информации.	
Итого по модулю		21								
<b>Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>										
<b>Раздел: " Технологии обработки пищевых продуктов " ( 7 час. )</b>										
22	Основы рационального (здорового) питания.	1			1	Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос.  Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Соблюдение правил санитарии, культуры питания.	
23-24	Технологии производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Пр. р. Приготовление сырников.	2			1	Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос.  Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Здоровый образ жизни	
25-26	Технологии производства кисломолочных продуктов и приготовления блюд из них. Пр.р.: Приготовление блинов.	2			1	Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос.  Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Культура подачи праздничных блюд	
27-28	Технологии производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Пр. р. Приготовление рисовой каши.	2		1	1	Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос.  Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Сервировка стола к завтраку	
<b>Раздел: "Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов" ( 24 час. )</b>										
29-30	Свойства текстильных материалов	2			1	Слушание объяснений учителя.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Понимание и сравнение текстильных материалов	



31-34	Конструирование швейных изделий. Снятие мерок. Построение чертежа	4		2		Наблюдение и сравнение текстильных материалов.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание чертежа Восприятие фигуры человека
35-38	Моделирование швейных изделий	4		2		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Практическая работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Воспитания чувства прекрасного
39	Раскрой плечевой одежды	1		1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Экономное отношение к текстильным материалам
40	Ручные работы	1		1		Наблюдение за демонстрациями учителя. Практическая работа.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Уважение к людям труда
41	Швейная машина	1		1		Наблюдение за демонстрациями учителя. Практическая работа.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Уважение к людям труда
42-44	Машинные швы <i>Контрольная работа по итогам 2 триместра "Сборка деталей в технике лоскутного шитья"</i>	1 2	1	1		Организовывать свою деятельность: подготавливать своё рабочее место	Практическая работа Контрольная работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Уважение к людям труда
45-46	Подготовка и проведение примерки изделия	2		1		Организовывать свою деятельность: рационально размещать материалы и инструменты, соблюдать приёмы безопасного и рационального труда	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Уважение к людям труда

47-48	Технология обработки среднего и плечевых швов, нижних срезов рукавов	2		1		Исследовать (наблюдать, сравнивать, сопоставлять) технологические свойства – способы обработки материалов (обработка, сборка отделки)	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Уважение к людям труда и результатам труда других людей
49-50	Технология обработки срезов подкройной обтачкой	2		1		Организовывать свою деятельность: подготавливать своё рабочее место	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Осознание важности получаемых на уроке знаний для дальнейшей профессиональной и внепрофессиональной деятельности,
51-52	Технология обработки боковых и нижнего срезов изделия. Окончательная отделка изделия	2		1		Самоконтроль и корректировка хода работы и конечного результата	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Самоконтроль. Оценочные действия
<b>Раздел: " Технологии обработки пищевых продуктов " ( 6 час. )</b>									
53-54	Технологии приготовления блюд из круп, бобовых. Пр.р. Приготовление салата с фасолью и зеленью.	2		1		. Проектировать изделия: создавать образ в соответствии с замыслом, реализовывать замысел, используя необходимые конструктивными формы и декоративно-художественные образы, материалы и виды.	Устный опрос. Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Творческого начала личности, инициативное отношения к делу

55-56	Технологии производства макаронных изделий и приготовления кулинарных блюд. Пр.р.: Приготовление блюда "Макароны по флочки"	2		1		Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	Практическая работа Контрольная работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Творческого начала личности, инициативное отношения к делу
57-58	Технологии производства макаронных изделий и приготовления кулинарных блюд. ( П 8.6.) Пр.р.: Приготовление блюда "Макароны с сыром". <i>Контрольная работа по итогам 3 триместра.</i> <i>Тестирование по разделу " Кулинария".</i>	2	1	1			Практическая работа Контрольная	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Культура подачи блюд
Итого по модулю		37							
Модуль 3. <b>Растениеводство.</b> Элементы технологии возделывания сельскохозяйственных культур									
<b>Раздел: " Элементы технологии возделывания сельскохозяйственных культур " ( 8 час. )</b>									
61-62	Дикорастущие растения, используемые человеком.	2		1		Искать, отбирать необходимую информацию из учебника и других справочных и дидактических материалов	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Бережное отношение к культурным растениям
63-64	Заготовка сырья дикорастущих растений. <i>Контрольная работа по итогам года (итоговая аттестация) "Обработка среза подкройной обтачкой на образце"</i>	1 1	1	1		Использовать информационно-компьютерные технологии	Контрольная работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Бережное отношение к культурным растениям
65-66	Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений.	1 1		1		Планировать предстоящую практическую деятельность в соответствии с её целью, задачами, особенностями выполняемого задания	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Бережное отношение к культурным растениям
67-68	Условия и методы сохранения природной среды.	2		1		Обобщать (осознавать, структурировать и формулировать) то новое, что освоено.	Самооценка с использованием " Оценочного листа"	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Бережное отношение к культурным растениям

Итого по модулю	10				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРО- ГРАММЕ	68	7	32		

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 класс (68 часов)**

№ урока	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательный компонент образовательной программы
		всего	контрольные работы	практические работы					
<b>Модуль 1. Производство и технология</b>									
<b>Раздел:» Основы проектной деятельности» ( 6 час. )</b>									
1	Вводный инструктаж на рабочем месте. Правила организации труда на уроках технологии и в повседневной жизни. Творческие учебные проекты.	1				Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Соблюдение правил по технике безопасности
2	Создание новых идей методом фокальных объектов	1		1		. Проектировать изделия: создавать образ в соответствии с замыслом, реализовывать замысел, используя необходимые конструктивными формы и декоративно-художественные образы, материалы и виды	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Развитие творческих способностей. Привитие аккуратности в работе
3	Техническая документация в проекте.	1		1		Слушание объяснений учителя.	Письменный контроль	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Привитие аккуратности в работе.
4-5	Конструкторская документация. <i>Вводная контрольная работа " Выполнение шва вподгибку с закрытым срезом на образце "</i>	1 1		1 1		Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Культура оформления конструкторской документации
6	Технологическая документация в проекте.	1		1		Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Письменный контроль	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Культура оформления технологической документации

Раздел: " Производство" ( 2 час. )									
7	Современные средства ручного труда.	1				Выделять в тексте ключевые слова.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Уважение к труду
8	Средства труда современного производства.	1		1		Составлять план текста.	Письменный контроль	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое средства труда современного производства.
Раздел: " Технология" ( 3 час. )									
9	Культура производства	1				Аналитическая деятельность: назвать основные элементы культуры труда	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое культура производства
10	Технологическая культура производства.	1				Аналитическая деятельность: называть основные виды технологической культуры производства	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Воспитание технологической культуры
11	Культура труда.	1	1	1		Аналитическая деятельность: называть основные виды культуры труда	Письменный контроль	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Воспитание культуры труда
Раздел: " Техника" ( 3 час. )									
12	Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели.	1				Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Культура восприятия информации
13	Паровые двигатели. Тепловые двигатели внутреннего сгорания.	1				Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Культура восприятия информации

14	Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.	1		1		Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Письменный контроль	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Культура восприятия информации
----	---	---	--	---	--	--	---------------------	---	--------------------------------

**Раздел: " Технологии получения, преобразования, использования энергии и информации. " (4 часа)**

15	Энергия магнитного поля. Энергия электрического поля.	1				Слушание объяснений учителя. Сравнительная деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое энергия магнитного и электрического поля
16	Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.	1		1		Слушание объяснений учителя. Сравнительная деятельность.	Письменный контроль	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое энергия электрического и электромагнитного поля
17	Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации.	1				Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Культура восприятия информации
18	Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации.	1		1		Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Письменный контроль	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Культура восприятия информации

Итого по модулю

18

**Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов**

**Раздел: " Технологии обработки пищевых продуктов " ( 7 час. )**

19	Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста.	1			1	Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос. Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Соблюдение правил санитарии, культуры питания.
20-21	Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Пр. р. Приготовление пирожков с начинкой.  <i>Контрольная работа по итогам 1 триместра. Тестирование по разделу "Кулинария".</i>	2			1	Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос. Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Здоровый образ жизни

22-23	Мучные кондитерские изделия. Песочное тесто.	1 1		1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос. Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Культура подачи праздничных блюд
24-25	Мучные кондитерские изделия. Бисквитное тесто. Пр.р. Приготовление пирога " Шарлотка".	2		1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос. Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Сервировка стола к полднику
<b>Раздел: "Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов" ( 26 час. )</b>									
26-27	Текстильные материалы из волокон животного происхождения и их свойства	2		1		Наблюдение и сравнение текстильных материалов. Слушание объяснений учителя.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Понимание и сравнение текстильных материалов
28-29	Конструирование поясной одежды: снятие мерок, построение чертежа прямой юбки в масштабе 1:4	2		2		Конструирование поясной одежды. Слушание объяснений учителя.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание чертежа Восприятие фигуры человека
30-31	Изготовление выкройки в натуральную величину	2		2		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Практическая работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Культура выполнения чертежа
32-33	Моделирование поясного изделия	2		1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a> Экономное отношение к	Искусства моделирования
34-35	Изготовление выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод или из интернета.	2		1		Наблюдение за демонстрациями учителя. Практическая работа.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Уважение к людям труда
36-37	Раскрой поясного изделия	2		1		Наблюдение за демонстрациями учителя. Практическая работа.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Экономное отношение к текстильным материалам при раскрой



38-39	Технология ручных работ. Швейная машина	2		1		Организовывать свою деятельность: подготавливать своё рабочее место	Практическая работа Контрольная работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Уважение к людям труда
40-43	Технология обработки среднего шва юбки с застёжкой-молнией.  <i>Контрольная работа по итогам 2 триместра "Моделирование юбок".</i>	3  1		1		Организовывать свою деятельность: рационально размещать материалы и инструменты, соблюдать приёмы безопасного и рационального труда	Устный опрос.  Контрольная работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Уважение к людям труда
44-45	Технология обработки складок	2		1		Исследовать (наблюдать, сравнивать, сопоставлять) технологические свойства – способы обработки материалов (обработка, сборка отделки)	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Уважение к людям труда и результатам труда других людей
46-47	Подготовка и проведение примерки поясного изделия.	2		1		Организовывать свою деятельность: проведение примерки	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Осознание важности получаемых на уроке знаний для дальнейшей профессиональной и внепрофессиональной деятельности.
48-51	Технология обработки юбки после примерки (вытачки, боковые швы, пояс)	4	1	1		Самоконтроль и корректировка хода работы и конечного результата	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Самоконтроль.  Оценочные действия

**Раздел: " Технологии обработки пищевых продуктов " ( 6 час. )**

52-53	Мучные кондитерские изделия. Бисквитное тесто. Пр.р. Приготовление пирога " Шарлотка".	2		1		Называть основные способы и приемы обработки продуктов	Устный опрос.  Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Творческого начала личности, инициативное отношения к делу
54-55	Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы.  Пр.р.: Приготовление блюда " Уха"	2		1		Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Творческого начала личности, инициативное отношения к делу

56-57	Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Морепродукты. Рыбные консервы и пресервы.  Пр.р.: Приготовление блюда "Салат рыбный".  <i>Контрольная работа по итогам 3 триместра. " Обработка застёжки тесьмой-молнией "</i>	2		1		Оценивать качество пищевых продуктов	Практическая работа  Контрольная работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Культура подачи блюд
Итого по модулю		39							
<b>Модуль 3. Растениеводство.</b>									
<b>Раздел: " Элементы технологии возделывания сельскохозяйственных культур " ( 11 час. )</b>									
58-59	Грибы, их значение в природе и жизни человека.	2		1		Искать, отбирать необходимую информацию из учебника и других справочных и дидактических материалов	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Ответственный подход и безопасность при сборе, очистке и термической обработки грибов.
60-61	Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов	2		1		Использовать информационно-компьютерные технологии	Контрольная работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Ответственный подход и безопасность при сборе, очистке и термической обработки грибов.
62-63	Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов  <i>Контрольная работа по итогам года (итоговая аттестация) Тестирование по разделу " Технологии растениеводства "</i> .	1  1		1		Планировать предстоящую практическую деятельность в соответствии с её целью, задачами, особенностями выполняемого задания	Практическая работа  Контрольная работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Ответственный подход и безопасность при сборе, очистке и термической обработки грибов.
64-65	Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вешенок.	2		1		. Обобщать (осознавать), структурировать и формулировать) то новое, что освоено.	Самооценка с использованием " Оценочного листа "	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Ответственный подход и безопасность при сборе, очистке и термической обработки грибов.

66-68	Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов. Итоговое занятие.	3		1		. Обобщать (осознавать, структурировать и формулировать) то новое, что освоено	Устный опрос. Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Ответственный подход и безопасность при сборе, очистке и термической обработки грибов.
Итого по модулю		10							
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	7	32					

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс ( 34 часа)**

№ урока	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательный компонент образовательной программы
		всего	контрольные работы	практические работы					
<b>Модуль 1. Производство и технология</b>									
<b>Раздел:» Основы проектной деятельности» ( 2 час. )</b>									
1	Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности.	1				Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Соблюдение правил по технике безопасности
2	Методы мозгового штурма при создании инноваций.	1		1		. Проектировать изделия: создавать образ в соответствии с замыслом, реализовывать замысел.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Развитие творческих способностей. Привитие аккуратности в работе
<b>Раздел:»Основы производства. Продукт труда и контроль качества производства» ( 3 час. )</b>									
3	Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда.	1		1		Слушание объяснений учителя.	Письменный контроль	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Привитие аккуратности в работе.
4-5	Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.  <i>Вводная контрольная работа " Выполнение токарных работ "</i>	1  1	1	1		Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Культура контроля качества продуктов труда.
<b>Раздел: " Технология" ( 2 час. )</b>									
6	Классификация технологий. Технологии материального производства.	1				Выделять в тексте ключевые слова.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Уважение к труду

7	Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия.	1		1		Составлять план текста.	Письменный контроль	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое технологии сельскохозяйственного производства и земледелия.
<b>Раздел: " Техника" ( 2 час. )</b>									
8	Органы управления технологическими машинами. Системы управления.	1				Аналитическая деятельность: назвать основные элементы культуры труда	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое культура производства
9	Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматики. Автоматизация производства.	1				Аналитическая деятельность: называть основные виды технологической культуры производства	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Воспитание технологической культуры
Итого по модулю		9							
<b>Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>									
<b>Раздел: " Технологии обработки пищевых продуктов " ( 6 час. )</b>									
10-11	Мясо птицы. Пр. р. Приготовление супа на курином бульене.  <i>Контрольная работа по итогам 1 триместра. Тестирование по разделу "Кулинария".</i>	1  1		1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос.  Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Соблюдение правил санитарии, культуры питания.
12-13	Мясо птицы. Пр. р. Приготовление запеченой курицы в духовке с овощами.	2		1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос.  Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Здоровый образ жизни
14-15	Мясо животных. Пр. р. Приготовление отбивных из свинины с гарниром.	2		1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос.  Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Культура подачи праздничных блюд
<b>Раздел: "Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов" ( 14 час. )</b>									
16-17	Вязание на спицах и мода. Материалы и инструменты(задание в тетради)	2		2		Наблюдение и сравнение текстильных материалов. Слушание объяснений учителя.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Понимание и сравнение текстильных материалов

18-19	Подбор спиц в зависимости от толщины нити. Набор петель для вязания спицами.(задание в тетради)	2		2		Конструирование поясной одежды. Слушание объяснений учителя.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание чертежа Восприятие фигуры человека
20-21	Лицевые и изнаночные петли и их условное обозначение на схемах вязания.(работа на образце)	2		2		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Практическая работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Культура выполнения чертежа
22-23	Убавление, прибавление и закрытие петель.	2		2		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a> Экономное отношение к	Искусства моделирования
24-29	Выполнение образцов и изделий в технике вязания на спицах. (Работа на образце)  <i>Контрольная работа по итогам 3 триместра "Вязание спицами на образце"</i>	6		5		Наблюдение за демонстрациями учителя. Практическая работа.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Уважение к людям труда
Итого по модулю		20							
<b>Модуль 3. Растениеводство.</b>									
<b>Раздел: " Микроорганизмы в сельскохозяйственном производстве" ( 5 час. )</b>									
30-31	Микроорганизмы, их строение и значение для человека.  <i>Контрольная работа по итогам года (итоговая аттестация) Тестирование по разделу " Технологии растениеводства "</i> .	1 1		1		Искать, отбирать необходимую информацию из учебника и других справочных и дидактических материалов	Практическая работа Контрольная работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое микроорганизмы
32-33	Бактерии и вирусы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зеленых водорослей.	2		1		Использовать информационно-компьютерные технологии	Контрольная работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Понимание, что такое бактерии и вирусы в биотехнологиях

34	Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.	1		1		Планировать предстоящую практическую деятельность в соответствии с её целью, задачами, особенностями выполняемого задания	Практическая работа  Контрольная работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое одноклеточные грибы в биотехнологиях.
Итого по модулю		5							
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	5	23					

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс (34 часа)**

№ урока	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательный компонент образовательной программы
		всего	контрольные работы	практические работы					
<b>Модуль 1. Производство и технология</b>									
<b>Раздел: «Методы и средства творческой проектной деятельности» (3 час.)</b>									
1	Экономическая оценка проекта. П. 12.1	1				Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Экономическую грамотность
2-3	Разработка бизнес-плана. П. 12.2  <i>Вводная контрольная работа "Этапы проектной работы"</i>	1  1		1		. Проектировать изделия: создавать образ в соответствии с замыслом, реализовывать замысел.  Проверочная работа.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Развитие творческих способностей. Привитие аккуратности в работе
<b>Раздел: «Основы производства. Средства транспортирования продукта труда» (2 час.)</b>									
4	Транспортные средства в процессе производства. П. 13.1	1		1		Слушание объяснений учителя.	Письменный контроль	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Назначение транспортных средств.
5	Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ. П. 13.2	1		1		Слушание объяснений учителя. Аналитическая деятельность.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Уважение к труду
<b>Раздел: " Технология" (2 час.)</b>									
6	Новые технологии современного производства. П. 14.1	1				Выделять в тексте ключевые слова.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Уважение к труду



7	Перспективные технологии и материалы 21-го века. П. 14.2	1		1		Составлять план текста.	Письменный контроль	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое перспективные технологии и материалы 21-го века.
<b>Раздел: " Техника" (2 час.)</b>									
8	Органы управления технологическими машинами. Системы управления.	1				Аналитическая деятельность: назвать основные элементы культуры труда	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое культура производства
9	Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматизации. Автоматизация производства.	1				Аналитическая деятельность: называть основные виды технологической культуры производства	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Воспитание технологической культуры
Итого по модулю		9							
<b>Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>									
<b>Раздел: " Технологии обработки пищевых продуктов " (5 час. )</b>									
10-11	Технологии первичной обработки мяса и субпродуктов. П.17.1	2		2		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос. Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Соблюдение правил санитарии, культуры питания.
12-13	Мясо птицы. Пр. р. Приготовление запеченной курицы в духовке с овощами.  <i>Контрольная работа по итогам 1 триместра. Тестирование по разделу "Кулинария".</i>	1 1		1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос. Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Здоровый образ жизни
14	Рациональное питание современного человека. П. 17.2	1		1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Устный опрос. Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Культура подачи праздничных блюд
<b>Раздел: "Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов" (12 час. )</b>									
15	История народной вышивки. Вышивка в интерьере и одежде. (раб. с изд.)	1		1		Наблюдение и сравнение текстильных материалов. Слушание объяснений учителя.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Понимание и сравнение текстильных материалов

16	Инструменты. Приспособления. Ткани. Нити. Выбор рисунка. Подготовка канвы к работе. Разметка. Техника безопасности. (раб. с изд.)	1		1		Конструирование поясной одежды. Слушание объяснений учителя.	Устный опрос.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Аккуратность в работе
17	Подбор ниток и выполнение пробных стежков на образце. (раб. с изд.)	1		1		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Культура и соблюдение техники безопасности при выполнении пробных стежков
18-25	Вышивание крестом на канве по рисунку. (раб. с изд.)	8		8		Слушание объяснений учителя. Практическая работа.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Искусства вышивания крестом
26	<i>Контрольная работа по итогам 2 триместра: "Вышивка крестом на образце"</i>	1	1			Наблюдение за демонстрациями учителя. Практическая работа.	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Уважение к людям труда
Итого по модулю		17							
<b>Модуль 3. Растениеводство.</b>									
<b>Раздел: " Технологии растениеводства. Клеточная и генная инженерия" (3час.)</b>									
27	Растительные ткань и клетка как объекты технологии.	1		1		Искать, отбирать необходимую информацию из учебника и других справочных и дидактических материалов	Практическая работа Контрольная работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое растительные ткань и клетка.
28	Технологии клеточной инженерии.	1		1		Использовать информационно-компьютерные технологии	Контрольная работа.	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a>	Понимание, что такое технологии клеточной инженерии.

29	Технология клонального микроразмножения растений. Технологии генной инженерии.	1		1		Планировать предстоящую практическую деятельность в соответствии с её целью, задачами, особенностями выполняемого задания	Практическая работа	<a href="https://rosuchebnik">https://rosuchebnik</a> <a href="https://nsportal">https://nsportal</a> <a href="http://technology">http://technology</a>	Понимание, что такое клональное микроразмножения растений. Понимание, что такое технологии генной инженерии.
<b>Раздел: " Социальные технологии. Менеджмент." (5 час.)</b>									
30	Что такое организация. Управление организацией. П. 22.1, 22.2	1		1		Использовать информационно-компьютерные технологии	Практическая работа		Понимание, что такое организация. Управление организацией.
31	Менеджмент. П. 22.3	1		1		Использовать информационно-компьютерные технологии	Практическая работа		Понимание, что такое менеджмент.
32	Менеджер и его работа. П. 22.4	1		1		Использовать информационно-компьютерные технологии	Практическая работа		Понимание, что такое менеджер и его работа.
33	Методы управления в менеджменте. П. 22.5  <i>Контрольная работа по итогам года (итоговая аттестация) Тестирование по разделу " Технологии растениеводства "</i>	1		1		Использовать информационно-компьютерные технологии.  Контрольная работа	Практическая работа		Понимание, что такое методы управления в менеджменте.
34	Трудовой договор как средство управления в менеджменте. П. 22.6	1		1		Использовать информационно-компьютерные технологии	Практическая работа		Понимание, что такое трудовой договор как средство управления в менеджменте.
Итого по модулю		8							
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	27					

